FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1946 N° 852

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement le : 18 DEC 1946

Pierre-Paul-Marie LE JEUNE
Né le 29 juin 1920, à Cherbourg (Manche)
Ancien interne de l'Hôpital de Montfermeil

Contribution à l'étude de l'hallux valgus

Nouvelle technique

Président : M. J. SÉNÈQUE, professeur

PARIS
LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1946

10 DEC 1918

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1945 N°.....

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement le :

Pierre-Paul-Marie LE JEUNE

Né le 29 juin 1920, à Cherbourg (Manche)

Ancien interne de l'Hôpital de Montfermeil

Contribution à l'étude de l'hallux valgus

Nouvelle technique

Président : M. J. SÉNÈQUE, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1946

DOYENS HONORAIRES (1) :

MM. H. Roger, Balthazar, Roussy

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Aubertin, Balthazard, Basset, Bezançon, Brindeau, Carnot, Chevassu, Chiray, Clerc, A. Couvelaire, Delbet, Hartmann, Heitz-Boyer, Jeannin, Laignel-Lavastine, Laubry, Lenormant, Marion, Mulon, Ombrédanne, H. Roger, Roussy, Sannié, Sebileau, Sézary, Tanon et Villaret.

DOYEN..... **BAUDOUIN.**

ASSESSEUR..... **Léon BINET.**

I. - PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Assistance médico-sociale	N...
Bactériologie	GASTINEL.
Biologie médicale	VERNE.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
Cliniques chirurgicales	BROCQ. CADENAT. MONDOR. QUENU.
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie	LEVEUF.
Clinique chirurgicale orthopédique	MATHIEU.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies des enfants	DEBRE (R.).
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	N...
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Cliniques médicales	CHABROL. FIESSINGER. HARVIER. LIAN.
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT
Clinique de neuro-chirurgie	VINCENT (Cl.).
Cliniques obstétricales	LANTUEJOUL. LEVY-SOLAL. PORTES.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique de la Tuberculose	BERNARD (Et.).
Clinique urologique	FEY.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	ALAJOUANINE.
Histologie	CHAMPY.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

(1) Personnel au 1er janvier 1946.

	MM.
Hydrologie thérapeutiqu et climatologie	JUSTIN - BESANÇON (L.).
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA.
Hygiène et médecine préventive	JOANNON.
Médecine légale	DUVOIR.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT (É.).
Pathologie chirurgicale	PETIT-DUTAILLIS.
Pathologie expérimentale et comparée	BENARD (Henri).
Pathologie médicale	MOREAU.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD.
Physiologie	BINET (Léon).
Physique médicale	STROHL.
Stomatologie	DECHAUME.
Technique chirurgicale	MOULONGUET.
Thérapeutique	LAROCHE G.

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. BRULE (*Médecine générale*), DOGNON (*Physique médicale*), GAILLARD (*Parasitologie*), GIROUD (*Histologie*), HALPHEN (*Orl.*), JAYLE M. (*Chimie médicale*), LEVY (Mlle J.) (*Pharmacologie*), OLIVIER (*Anatomie*), PIEDELIEVRE (*Médecine légale*), RICHET (*Physiologie*).

II. - AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Anatomie	CORDIER.
	N...
	DELARUE.
Anatomie patholog.	GAUTHIER-VILLARS (Mlle).
Bactériologie	BONNET.
Chimie médicale	ETTORI.
Chirurgie générale	AMELINE.
	FEVRE.
	FUNCK-BRENTANO.
	MENEGAUX.
	PATEL.
	SICARD.
	N...
	N...
	N...
Histologie	BULLIARD.
Hydrologie	N...
Hygiène	N...
	BARIETY.
Médecine générale	BOULIN.
	BROUET.
	CACHERA.
	COSTE.
	DELAY.
	GARCIN.
	DE GENNES.
	HAGUENAU.
	LELONG.
	LENEGRE.
	MARCHAL.
	MOLLARET.
	MOUQUIN.
	SOULIE.
Médecine légale	DESOILLE.
	DIGONNET.
Obstétrique	LACOMME.
	SUREAU.
	N...
Ophtalmologie	RENARD.
Oto-rhino-laryngol.	N...
Parasitologie	LAVIER.
Parasitologie coloniale	N...
Pathologie expérim.	LEMAIRE.
Pharmacologie	N...
	N...
Physiologie	N...
	N...
Physique médicale	DESGREZ (H.).
Thérapeutique	TURPIN.
Urologie	COUVELAIRE.

RAPPELÉS A L'EXERCICE

III. - PROFESSEURS HONORAIRES ET AGRÉGÉS

pour le service des examens

MM. BASSET (*Chirurgie générale*), HUGUENIN (*Anatomie pathologique*), LE LORIER (*Obstétrique*), VAUDESCAL (***Obstétrique***).

IV. - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

	MM.		MM.
Clinique chirurgicale.	GATELLIER. DE GAUDART D'ALLAINES.	Clinique oto-rhino-laryngologique	HALPHEN.
Clinique obstétricale .	ECALLE.	Clinique médicale....	CHEVALLIE

V. - CHARGÉS DE COURS

	M.		M.
Puériculture	LELONG (Agr.).	Radiologie	LEDOUX-LEBARD.

	MM.
Secrétaire de la Faculté.....	J. MOREL.
Secrétaire-adjoint.....	M. BRISSIAUD.

Bibliothécaire en Chef.....	Dr A. HAHN.
Bibliothécaires	Mlles DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

Si douce et si tendre, qui chaque jour m'a donné le meilleur d'elle-même.

A MA FEMME

Ma collaboratrice.

A MES FRÈRES

Dont les encouragements me furent précieux.

AUX MIENS

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur **SÉNÈQUE**

Professeur de Clinique Thérapeutique Chirurgicale,

Chirurgien de l'Hôpital de Vaugirard.

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Respectueux hommage.

A Monsieur le Docteur G.-Cl. SIMON

Ancien chef de clinique chirurgicale
de la Faculté de Médecine de Paris.
Chirurgien de l'Hôpital de Montfermeil.

Qui nous a inspiré ce travail ; en témoignage de notre gratitude et de notre respectueuse affection.

A MES MAITRES

DE L'ECOLE DE MÉDECINE DE CAEN

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

A MES MAITRES

DE L'HOPITAL DE MONTFERMEIL

Monsieur le Docteur B. DUPERRAT

Monsieur le Docteur M. ROUX

INTRODUCTION

Une nouvelle technique opératoire pour les hallux valgus ! Un auteur anglais en comptait cinquante et une en 1922, et encore, assurait-il, certaines manquaient à son dénombrement.

Depuis cette date, d'autres interventions ont été décrites pour améliorer diverses méthodes déjà adoptées. Pourquoi cette multiplicité de traitements pour une déformation, qui de prime-abord semble banale ? Il est facile d'expliquer ce paradoxe, si l'on considère les grands débats soulevés par l'étiologie, la pathogénie et l'anatomo-pathologie des hallux valgus ; de plus, si un procédé satisfait en général son auteur ,il est loin de recueillir les suffrages de la majorité des chirurgiens.

Ces cures opératoires n'ont pas toutes aujourd'hui la même vogue et plusieurs ont dû être abandonnées à la suite de résultats médiocres, ou par manque « de cette simplicité, de la facilité, que nous recherchons tous en chirurgie », comme le dit MOUCHET à propos du procédé de JUVARA.

Aussi nous n'hésitons pas à apporter notre modeste contribution à l'étude de cette lésion. Certes, la méthode que nous préconisons n'a pas la prétention de réduire à néant les travaux antérieurs ; nous en inspirant, au contraire, nous soumettons une technique, qui nous paraît contenter l'anatomie, tout en restant d'exécution facile. Nous la tenons de notre maître, le docteur G.-Cl. SIMON, chirurgien de l'hôpital de Montfermeil, qui a bien voulu nous l'enseigner dans son service, et auquel nous ne saurions, mieux qu'ici, témoigner notre reconnaissance dévouée.

GÉNÉRALITÉS

Kirmisson a parfaitement défini cette déformation, en décrivant sous le nom d'hallux valgus, « ou orteil en équerre, ou « déviation en dehors du gros orteil, une difformité du gros « orteil, caractérisée par ce fait que l'orteil en masse est « dévié en dehors, et forme avec le métatarsien correspon- « dant un angle d'ouverture variable, dont le sommet est « dirigé en dedans. »

Il est à remarquer, comme l'a fait Barber, qu'en Europe la plupart des gros orteils ont une déviation de 10 à 20 degrés, mais il ne s'agit pas là d'hallux valgus vrais. Lorsque la lésion devient une source de gêne, douloureuse parfois, l'angle formé par le premier orteil avec sa direction normale est en général de 30 à 40 degrés ; quelquefois, il se rapproche de l'angle droit; alors le gros orteil croise ses voisins, passant soit au-dessus, soit au-dessous d'eux ; ce dernier cas, le plus fréquent, détermine par surcroît sur le deuxième et même sur le troisième orteil, une autre déformation : l'orteil est repoussé en haut et en dehors, comme un « orteil en marteau ».

L'hallux valgus est une affection relativement fréquente. Froelich (de Nancy) aurait constaté que 15 à 20 % des adultes en sont atteints ; Payr (de Vienne) l'aurait rencontrée chez 20 à 25 % des individus.

Survenant surtout après la quarantaine, affligeant la femme plus que l'homme (66 à 80 % des cas recueillis par Payr étaient des femmes), l'hallux valgus s'observe également chez des individus jeunes, en particulier chez des jeunes filles, dont la croissance a été rapide, et dont la musculature n'a pas suivi le développement du squelette.

Cette déviation peut être uni- ou bilatérale, et alors, souvent plus accentuée d'un côté que de l'autre.

Des observation d'hallux valgus familial ont été rapportées, déjà par KIRMISSON, et ce sujet a fait l'objet d'une étude approfondie de la part de NAKHDJAVANI ABBAS (Thèse de Paris, 1936).

« On a signalé des cas congénitaux, ils sont rares, et s'accompagnent presque toujours d'autres déformations. » (P. MOULONGUET).

HISTORIQUE

Laforest, chirurgien-pédicure du Roi, décrivit, en 1778, l'orteil dévié en dehors. Nul, jusqu'à cette date, ne s'était intéressé aux affections des pieds, ce sujet étant considéré comme méprisable et indigne de retenir l'attention d'un chirurgien.

Ce n'est qu'au début du XIX[e] siècle que furent préconisés les premiers traitements. La cure orthopédique fut d'abord proposée ; elle permit d'améliorer certains malades, mais ne pouvait avoir d'effet dans les déformations très importantes.

L'ère des interventions sanglantes s'ouvre alors avec Dupuytren, Velpeau et Richerand. Ces chirurgiens pratiquaient l'amputation pure et simple du gros orteil, ainsi que l'ablation de la partie antérieure du premier métatarsien.

A cette cure radicale, Roux et Blandin proposèrent de substituer la résection de la tête du métatarsien avec conservation de l'orteil.

Dès 1832 apparaissent les premières théories étiologiques : Broca invoque la chaussure trop étroite, Malgaigne des lésions rhumatismales.

En 1844, nouveau succès de la cure orthopédique avec Millet, qui présente quelques appareils redresseurs ; mais, là encore, la méthode échoue, surtout dans les cas accentués. Et l'on revient avec Nelaton et Malgaigne à l'amputation radicale préconisée cinquante ans auparavant par Velpeau et Dupuytren.

Malgré tout, la technique Roux-Blandin avait ses défenseurs ; en particulier Huguier et Larrey, soutenus par Broca, pratiquaient l'ablation de la tête métatarsienne en conservant l'orteil.

En 1852, Broca étudie l'anatomie pathologique de l'orteil dévié en dehors ; il montre que les sésamoïdes, en pénétrant

dans l'espace intermétatarsien à la manière d'un coin, détournent en dedans le premier métatarsien, qui bascule sur son axe. Broca remarque même la rotation du premier cunéiforme. Ses travaux sont repris et poursuivis par son élève Legie, en 1859.

Cette déformation doit son nom d'hallux valgus à Hueter, professeur à Greifswald ; c'est l'expression par lui employée, lorsqu'il présenta sa technique opératoire en 1870. Ce terme, adopté d'emblée dans tous les pays étrangers, ne fut accepté en France que beaucoup plus tard.

La fin du XIX^e^ siècle voit naître de nombreux procédés nouveaux ; la première ténotomie est faite par Nelaton, qui invoquait la rétraction de l'extenseur propre du gros orteil.

En 1881, Reverdin enseigne sa méthode.

Dans l'ensemble, ces interventions agissaient sur l'articulation métatarso-phalangienne ; quelques chirurgiens exécutaient déjà des arthroplasties et des ténotomies.

En 1893, Heubach démontre la rotation en dedans du premier cunéiforme et insiste sur l'espace libre qui sépare les deux premiers cunéiformes, témoignant que « les ligaments solides, qui unissent ces deux os, se sont quelque peu relachés, et aussi que le premier cunéiforme a été attiré du côté interne. »

Grâce aux données anatomo-pathologiques, précisées par la découverte des Rayons X au début de notre siècle, les chirurgiens publient des techniques cherchant à rétablir l'anatomie normale du pied. En 1901, Loison, avant Juvara, souligne les malformations tarso-métatarsiennes décelées par la radio. Dès ce moment, se firent jour des opérations sur la diaphyse du premier métatarsien et s'étendant à l'articulation cunéo-métatarsienne et même au premier cunéiforme. D'où les très nombreuses méthodes de cure radicale des hallux valgus. Mouchet, en 1922, au Congrès d'Orthopédie, les a décrites et discutées. Rappelons les principales en quelques mots :

— Résection de l'exostose (Schède).

— Résection cunéiforme à base interne au niveau du col du premier métatarsien (Reverdin).

— Résection oblique conjuguée de la tête du premier métatarsien et de la base de la première phalange du gros orteil (MAUCLAIRE).

— Résection de la tête métatarsienne (HUETER), avec interposition d'un lambeau aponévrotique (MAYO-LAMBOTTE).

— Ostéotomies obliques du corps du premier métatarsien, soit à base externe (LOISON-BALACESCO-JUVARA), soit dorso-plantaire (LUDLOFF).

— Résection cunéiforme à base externe de l'articulation cunéo-métatarsienne (ALBRECHT).

- Résection en coin à base externe du premier cunéiforme (BRENNER-RIEDL).

En 1922, MASSART, qui a observé un grand nombre de déformations à l'Ecole Pratique et à la Consultation de Chirurgie de l'Hôtel-Dieu, présente à la Société Anatomique de Paris une « Etude Anatomique sur l'hallux valgus » du plus grand intérêt.

SORREL rapporte à la même Société un cas traité par ostéotomie cunéiforme à base externe du corps du premier métatarsien.

En 1923, MOULONGUET montre les lésions importantes que l'on rencontre au niveau des sésamoïdes.

En juillet 1924, MAUCLAIRE, dans la *Revue d'Orthopédie*, propose trois interventions applicables différemment suivant la gravité de la déviation et des lésions associées.

En 1928, JUVARA publie sa technique.

Depuis cette date, on retrouve dans les littératures française et étrangère de nombreux articles sur toutes les affections du pied. Des procédés nouveaux ont été exposés, dont ceux de LAMBOTTE et de LANCE ; nous n'y insisterons pas ici, car les temps modernes sortent du cadre du simple historique, mais nous en parlerons plus longuement au chapitre du traitement.

Signalons encore les travaux de WALLET. La guerre, hélas, nous a privé des communications étrangères ; il ne semble pas cependant qu'il y ait eu beaucoup d'innovations dans les autres pays au cours de ces dernières années.

DU PIED NORMAL

Il est utile, avant de décrire les lésions qui caractérisent l'hallux valgus, de rappeler brièvement l'aspect, la structure et la physiologie du pied normal, et de montrer le rôle prépondérant du premier orteil et surtout du premier métatarsien avec sa tête dans la station debout et dans les différents modes de locomotion.

« Le pied normal de l'adulte — écrit WALLET (*Maladies « du Pied*, Maloine, 1942) — est de forme analogue à celui « du jeune enfant. Il est large, carré, et repose sur le sol « par toute la face plantaire de ses orteils en éventail. Le « pied des races qui n'ont jamais porté de chaussures pré- « sente cet aspect, confirmé par la statuaire des primitifs et « les travaux de tous les anatomistes qui ont sérieusement « observé le pied : VIRCHOW, HOHMANN, THOMSEN, etc... »

« L'homme n'ayant jamais porté de chaussures ne présente « jamais d'hallux valgus, d'orteils en marteau, de pied rond, « ni d'hygromas. »

Tel est l'aspect extérieur du pied, sans lésions, de l'homme, plantigrade total. Il possède une structure et une architecture particulières et nous nous reportons pour les décrire, à l'étude de TESTUT, ainsi qu'à celle de DESTOT pour le mécanisme physiologique.

Le pied humain constitue une demi-coupole, ou mieux, une tente ouverte en dedans, sur laquelle repose la colonne de la jambe soutenant le poids du corps. Cette tente s'applique au sol par trois points principaux : un postérieur est formé par la grosse tubérosité du calcanéum. Les deux autres sont antérieurs et répondent, l'un antéro-interne, à la tête du

premier métatarsien, l'autre antéro-externe, à la tête du cinquième métatarsien.

Le rayon interne du pied, celui qui représente l'ouverture de la tente, part de la tubérosité du calcanéum pour se terminer à la tête du premier métatarsien, en passant par la tête astragalienne, la portion interne du scaphoïde et le premier cunéiforme. Ce rayon, extrêmement développé, est disposé en voûte et correspond à la partie la plus creuse du pied. De plus, il constitue un arc-boutant, sur lequel s'appuie toute la partie externe du pied ; la tête du premier métatarsien est de cette façon le point de départ d'une deuxième voûte, qui aboutit à la tête du cinquième métatarsien et à laquelle prennent part les têtes métatarsiennes intermédiaires.

Le cintre transversal et le cintre antéro-postérieur du pied possèdent donc, l'un et l'autre, une de leurs assises sur la tête du premier métatarsien, et c'est pourquoi nous affirmons qu'une intervention pour hallux valgus ne peut être anatomiquement satisfaisante que si elle laisse à cette assise son intégrité.

Pendant la marche plantigrade, le pied, qui arrive à l'appui, touche le sol d'abord par le talon postérieur, puis par la surface plantaire et il se soulève sur la pointe. La pression du pied qui prend contact est plus forte que cette même pression au repos, car au poids du corps s'ajoutent le travail d'impulsion de la masse et la perte de force vive, lors du choc du talon avec le plan résistant.

Une fois le talon au sol, le pied semble se dérouler. Il repose d'abord sur son bord externe, puis sur l'aire de toutes les têtes métatarsienens, car la voûte transversale antérieure du pied est très malléable et disparaît à la marche, lorsque, le poids du corps se portant tout entier en avant, le centre de gravité se déplace.

Le talon quitte le sol, les orteils s'étendent et s'étalent en éventail ; le corps repose alors uniquement sur les têtes métatarsiennes, en particulier sur la première, en raison de son volume. Cet effort est de courte durée, car rapidement le

talon de l'autre pied touche terre et c'est à lui que va incomber la tâche de supporter la charge.

En même temps, l'avant-pied pivote autour de l'axe, réunissant les têtes des métatarsiens et réalise ainsi un mouvement de charnière pour chasser le corps en avant. Les orteils quittent le sol les uns après les autres, de dehors en dedans, le premier en dernier lieu, en raison de sa grosseur.

Nous voyons donc, qu'à un certain moment, tout le poids du corps repose sur la tête du premier métatarsien, certes, pendant un court instant, mais n'est-il pas vrai que la présence du plus petit corps étranger à ce niveau provoque une douleur horrible et gêne considérablement la marche ? Quelle ne doit pas être alors la difficulté créée par toute lésion à ce niveau, en empêchant l'extension normale du premier orteil et le jeu des sésamoïdes !

Si, dans la marche normale, l'homme exerce uniquement sa fonction plantigrade, il lui est possible cependant d'employer d'autres modes de locomotion. Pour la course, par exemple, la fonction digitigrade est la seule utile et, à chaque foulée, les têtes métatarsiennes, en particulier la première, ont à supporter le poids du corps, accru d'une force d'impulsion d'autant plus grande que la course est plus rapide.

Pour le saut, il en va de même ; nul n'aurait l'idée de sauter sur les talons, mais bien sur l'avant-pied, qui, en s'étalant et en affaissant sa voûte transversale, permet d'amortir la rudesse du choc.

Même fonction digitigrade pour la montée et la descente des escaliers ; dans ce cas encore, le poids du corps repose à la fois sur le système astragalo-scaphoïdien et sur les trois premiers métatarsiens.

Vu le rôle important du gros orteil et de sa tête métatarsienne, nous considérons que, parmi toutes les interventions proposées pour cure des hallux valgus, les seules qui donneront un résultat fonctionnel satisfaisant, sont celles qui respecteront à la fois l'intégrité de l'appui plantaire du premier métatarsien avec ses sésamoïdes, et qui, de plus, laisseront à l'articulation métatarso-phalangienne toute sa mobilité.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Si, à ce pied normal, on compare celui d'un individu affligé d'hallux valgus, on constate diverses lésions caractéristiques de la déformation. On voit en effet :

1° A la partie interne de la tête du premier métatarsien, un « *oignon* », le « *bunion* » des auteurs anglais, qui n'est autre que la saillie formée par la bourse séreuse recouverte de couches cornées le plus souvent très fines. Sous-jacente à cette bourse séreuse, se trouve la partie interne de la tête subluxée du premier métatarsien, ou l'exostose, si elle existe.

« Une erreur souvent commise est de confondre l'oignon, « qui ne représente que la bourse séreuse, avec l'hallux « valgus, qui désigne uniquement la subluxation en dehors « de l'articulation métatarso-phalangienne. » (WALLET).

2° La déviation en dehors du gros orteil. Cette angulation, nous l'avons dit, est ordinairement de 45 à 60 degrés, mais peut atteindre l'angle droit. Dans ce cas, comme l'a remarqué BROCA, l'extrémité unguéale du premier orteil arrive au niveau du bord interne du cinquième orteil.

3° Un élargissement du pied au niveau de sa voûte transversale antérieure, dû non seulement à la déviation en dehors du premier orteil, mais aussi au déplacement inverse du premier métatarsien : le « metatarsus varus ».

4° La saillie de l'extenseur propre du gros orteil, qui, tendu en corde de violon, apparaît dans l'espace interdigital.

Tel est l'aspect extérieur des lésions caractéristiques de l'hallux valgus, sur un pied exempt de malformations antérieures. Mais combien plus précieux seront les renseignements que nous fournira l'examen radiologique !

Au niveau de l'interligne de Lisfranc, la surface articulaire de la base du premier métatarsien ne s'adapte plus avec la totalité de la face antérieure correspondante du premier cunéiforme. Elle est déviée en dedans, semblant avoir glissé vers la face interne ; à tel point qu'à un degré très prononcé on aperçoit, dans l'aire séparant les deux premiers métatarsiens, une épine appartenant au bord externe de la surface articulaire antérieure du premier cunéiforme. Pour Moulonguet, il s'agit là d'une rotation produite dans le ginglyme que compose l'articulation cunéo-métatarsienne et due à ce que le premier métatarsien a déplacé en dedans son extrémité antérieure.

Mais pour trouver le point de départ de cette rotation, dont la permanence crée l'hallux valgus, il faut le chercher au niveau du premier cunéiforme ; pour certains auteurs, cet os présenterait à sa partie antérieure, dans les cas où la déformation existe, un coin à base externe, dont la hauteur peut être variable. Juvara a montré des radiographies où l'on remarque, sous la forme d'un étranglement, la séparation entre ce coin et le premier cunéiforme. La surface articulaire de ce dernier avec le premier métatarisen est dirigée beaucoup plus en dedans qu'à l'état normal. De ce fait, le métatarsien en entier se trouve déjeté et suit la même direction.

De plus, le premier métatarsien opère un mouvement de torsion par rapport à son axe sagittal, de telle sorte que sa face supérieure devient interne et sa face inférieure, externe, entraînant les sésamoïdes, qui sont visibles dans l'espace interosseux.

Sur ces sésamoïdes s'insèrent : sur l'externe, l'abducteur du gros orteil ; sur l'interne, son adducteur. Ces deux muscles rendus tous les deux externes par le déplacement de leur surface d'insertion, ne sont plus antagonistes, mais jouent

ensemble le rôle d'abducteurs et s'unissent pour amener la phalange en dehors.

L'orteil ne peut plus lutter et, la forme pointue de la chaussure moderne aidant, s'incline de plus en plus en dehors, en même temps que la base de sa première phalange repousse de plus en plus en dedans la tête du premier métatarsien.

Les tendons extenseurs attirent la première phalange en dehors et la font glisser sur la face externe de la tête du premier métatarsien, découvrant ainsi la partie interne de cette tête. C'est cette portion qui se recouvrira d'un hygroma, lequel évoluera ensuite pour son propre compte, lorsqu'il sera comprimé entre le plan osseux et la chaussure.

La capsule articulaire, qui normalement fait manchon autour de l'articulation métatarso-phalangienne, se rétracte en dehors, n'étant plus sollicitée de ce côté, mais, par contre, va se distendre en dedans.

Revenons au système sésamoïdien qui est littéralement bouleversé. Ses modifications ont été admirablement décrites par MOULONGUET et nous ne pouvons mieux faire que de citer son exposé :

« Normalement, sur une articulation saine, on reconnaît, « à la face antérieure du métatarsien, la surface sphérique « destinée au condyle phalangien ; à la face inférieure du « métatarsien, une surface pour les sésamoïdes. Elle est com- « plexe, formée d'une crête médiane inter-sésamoïdienne et « de deux gouttières latérales symétriques.

« A un premier degré de la déformation métatarso-phalan- « gienne, la crête est reportée en dehors, indiquant le dépla- « cement de l'espace inter-sésamoïdien, la gouttière interne « est reportée sur le milieu de la tête métatarsienne, laissant « en dedans d'elle une surface déshabitée ; la gouttière « externe est également reportée en dehors : elle déborde « alors le plan externe de l'épiphyse et fait saillie comme « une petite console dans l'espace intermétatarsien.

« A un degré extrême, les déformations sont excessives, « compliquées d'arthrite chronique et l'articulation est pro- « fondément remaniée.

« La crête médiane est encore plus nettement reportée en « dedans, elle est fort effacée ; la gouttière interne est rem- « placée par une plage convexe, en dedans de laquelle une « surface déshabitée s'est recouverte de la capsule interne « avec laquelle elle a contracté des adhérences.

« En dehors, la facette externe est complètement rejetée « hors de la tête métatarsienne ; elle repose sur une console « de nouvelle formation qui est extrêmement développée. « Elle a perdu aussi son aspect de gouttière et c'est une « surface légèrement convexe. Des déformations analogues « se sont produites sur les sésamoïdes, qui ont perdu leur « forme en coin à arête supérieure, pour devenir plats et « concaves en haut. »

Cette étude anatomique nous montre les manifestations générales de l'hallux valgus. L'affection peut en rester là ; souvent elle évolue, la déformation augmente de plus en plus. L'angle formé par le premier orteil avec sa direction normale s'amplifie. La subluxation de la tête métatarsienne devient plus importante. On a même signalé des cas de luxation complète. Sans aller jusqu'à ce stade extrêmement rare il est fréquent de voir le gros orteil croiser les orteils voisins et créer sur ceux-ci des déformations en marteau.

Du côté des parties molles, une évolution s'opère également, plus ou moins rapide, plus ou moins complète. Elle dépend avant tout de la présence de l'hygroma et de ses complications. Avec Wallet nous lui distinguons quatre périodes principales.

Première période. — Les tissus profonds sont encore souples ; seul l'épiderme est épaissi. L'hygroma n'est pas encore constitué.

Du point de vue fonctionnel, le pied est peu douloureux, même à la marche.

Deuxième période. — Après un stade de cellulite, apparaît la bourse séreuse, due à la compression des tissus entre un plan osseux, la face interne de la tête du premier métatarsien et un autre plan dur, la chaussure. D'autre part, l'os,

atteint de périostite, prolifère ; il augmente ainsi son volume et crée l'exostose. De ce fait, il comprime davantage ; c'est alors un cercle vicieux qui aboutit à la formation de lésions d'ostéo-porose profonde, d'ostéolyse, parfois même de nécrose aseptique.

Du côté cutané, rapidement la couche cornée s'épaissit, pinçant de plus en plus les filets nerveux du nerf collatéral interne sous-jacent. « Il se produit en général un cône corné à pointe profonde, unique ou multiple, s'appuyant sur une bourse séreuse hypersensible. » (Wallet). Ces pointes, appelées improprement « racines », vont au devant des aspérités osseuses profondes.

Troisième période. — Où l'on assiste à l'apparition d'un abcès en bouton de chemise ; du côté profond : l'hygroma infecté ; entre derme et épiderme : une ampoule, séparée de la première par une fistule.

Naturellement, à ce niveau la peau présente les caractères classiques de l'inflammation avec parfois des traînées de lymphangite.

La douleur est aiguë, la chaussure impossible à supporter.

Quatrième période. — Après la suppuration, les tissus sont encore œdématiés ; une couche cornée recouvre la cicatrice cutanée, tapisse toute la voie d'élimination de la suppuration, s'enchasse dans le derme et le malade ne peut plus se chausser, car c'est la période la plus douloureuse caractérisée « par la souffrance tenace, sans horaire, spontanée et exacerbée par le mouvement. » (Paitre).

Cette suppuration, nous en avons vu personnellement des exemples, peut gagner en profondeur, provoquant ainsi une arthrite suppurée, dont le pronostic est évidemment fort grave.

ÉTIOLOGIE - PATHOGÉNIE

La fréquence de l'hallux valgus a, depuis le XIX[e] siècle, poussé chirurgiens et orthopédistes à rechercher l'étiologie de cette déformation. Des théories nombreuses ont été soutenues, très diverses, toutes logiques, car l'hallux valgus reconnaît des causes multiples, souvent associées d'ailleurs.

Pour NELATON, il est la conséquence de la rétraction de l'extenseur propre du premier orteil.

DUCHENNE (de Boulogne) pensait qu'il s'agissait d'une paralysie des muscles fléchisseur et adducteur du gros orteil.

Pour KIRMISSON, cette lésion témoigne d'une arthrite métatarso-phalangienne avec contracture de l'extenseur propre.

MOULONGUET recherche le point de départ de l'hallux valgus dans un mouvement de rotation au sein de l'articulation cunéo-métatarsienne.

En 1922, MOUCHET, au Congrès d'Orthopédie, a publié les principales théories étiologiques alors en vogue ; nous y ajouterons des causes plus récemment reconnues, ainsi que leur mécanisme d'action.

L'hallux valgus congénital existe ; décrit par BROCA, REVERDIN, MAYO, il apparaît pendant la deuxième enfance ou à l'adolescence. Plusieurs auteurs ont admis que la longueur exagérée du premier orteil y prédisposait les individus jeunes ; d'autres ont signalé qu'il s'agissait là d'une déformation due à la présence d'un os intermétatarsien, coincé entre le premier cunéiforme et les deux premiers métatarsiens, et repoussant en dedans le premier métatarsien.

Des cas d'hallux valgus héréditaire ont été publiés, les plus anciens par KIRMISSON.

C'est naturellement sur le mode d'acquisition de l'hallux valgus que les théories sont multiples.

Tout d'abord, l'hallux valgus peut être imputé à des troubles de la nutrition, exposés avec beaucoup de compétence par Hendrix et Kempeneers à la Société Belge d'Orthopédie : l'enfant affligé de lésions rachitiques, des membres en particulier, présentera, adulte, des séquelles qui auront une répercussion au niveau des pieds. Dans ce cas, l'hallux valgus n'est pas une entité morbide, mais fait partie d'un syndrome. Cet individu, carencé pendant son enfance, devra être surveillé à l'adolescence. C'est à cet âge que, sous l'influence d'un genu valgum ou varum, des incurvations tibiales, de la laxité articulaire, associés à la faiblesse musculaire, apparaîtra le pied valgus, qui, de ce fait, appuiera sur son bord latéral interne ; cette position aboutira à l'inflexion du gros orteil en dehors.

La plupart des auteurs se plaisent à reconnaître pour cause fréquente des hallux valgus le port de la chaussure, en particulier la chaussure féminine moderne, qui favorise l'élargissement du pied. Déjà Broca, et, plus tard, Hueter, ont signalé le rôle traumatisant de la chaussure féminine courte, pointue, étroite et à talons hauts.

« La coïncidence frappante de la silhouette du pied déformé « avec la forme de la chaussure est la preuve que les affec- « tions douloureuses du pied sont des affections de compres- « sion dues avant tout au port de la chaussure. » (Wallet).

« Les enfants et les adultes n'ayant jamais porté de chaus- « sures sont rigoureusement exempts de ces déformations. » (Wallet).

Quelles sont donc les caractéristiques de la chaussure déformante ?

C'est tout d'abord la forme pointue, en cornet rigide, de la partie antérieure : l'empeigne ; ce cornet est construit de telle sorte que son grand axe, au lieu de se trouver au niveau du gros orteil, se situe au niveau du troisième, et que le premier orteil, pour se loger, doit se diriger obliquement vers l'axe sagittal du pied.

Après l'empeigne, vient une portion de cuir souple, facile à distendre, ce que ne manque pas de réaliser le pied, en étalant les têtes métatarsiennes.

Enfin, le talon haut, dit Louis XV, en faisant porter tout le poids du corps sur l'extrémité des orteils, force ces derniers à pénétrer comme un coin dans le cornet rigide de l'empeigne, et oblige l'hallux à se mettre en valgus.

La guerre a supprimé, momentanément sans doute, la chaussure Louis XV. La chaussure à semelle compensée, qui lui a succédé, ne vaut guère mieux pour l'aisance du pied, et il est pour le moins curieux de voir, à l'extrémité antérieure de certaines de ces chaussures, un orifice strictement médian destiné à recevoir le gros orteil, qui, lui, est interne. Dans ces mêmes chaussures, l'inclinaison exagérée de la plante du pied, qui repose sur une semelle dure et rigide, détermine, en plus des déformations devenues classiques, dont fait partie l'hallux valgus, l'entassement de la graisse de l'avant-pied sous la voûte trans-métatarsienne ; le talon antéro-interne disparaît, laissant place à une saillie médiane, située entre les métatarsiens extrêmes et au niveau de laquelle la peau s'indure, jaunit et devient calleuse.

De plus, ces chaussures, qu'on a peine à croire conçues pour un pied humain, sont recherchées par souci d'esthétique et, pour cette raison, souvent choisies trop courtes ; elles impriment de ce fait aux orteils une attitude en « griffe passive ».

Une autre chaussure, le modèle « escarpin », soumet les orteils à une position en « griffe active », car ces chaussures, sans laçage ni boucle, se dérobent à chaque pas au niveau du talon, si celui qui les porte ne lutte pas contre le « pompage » par une attitude crispée des orteils.

« Griffe passive » et « griffe active » sont souvent combinées et aboutissent à la « griffe permanente » du fait de la rétraction de l'extenseur commun des orteils ; cette « griffe permanente » ne tarde pas à devenir définitive, et entraînera la production d'hallux valgus.

La déficience musculaire et la surcharge de poids sur l'avant-pied s'ajoutent à la forme de la chaussure pour provoquer l'élargissement de la voûte transversale trans-métatarsienne et son aplatissement ; d'où le « pied étalé antérieur ». Celui-ci s'accompagne fréquemment d'un certain degré de valgus de l'arrière-pied, témoin du valgus de l'adolescence. « Si, dans l'adolescence, le pied est valgus-creux, à « l'âge adulte il aura évolué vers l'étalement antérieur, tout « en conservant une bonne voûte longitudinale. Par contre, « si, dans l'adolescence, le pied, était valgus-plat, à l'âge « adulte il aura évolué vers l'étalement antérieur, avec affais- « sement de la voûte longitudinale. Ceci ne veut pas dire que « tous les pieds valgus et tous les pieds planus doivent « évoluer vers le pied étalé antérieur et vers l'hallux valgus. » (Hendrix).

Si l'on constate sur un pied étalé antérieur la déformation appelée valgo-planus, on remarque l'avant-pied dévié en supination ; le talon n'est pas dans le prolongement de la jambe, mais basculé en pronation ; l'arrière-pied est en valgus ; le massif du gros orteil est plus haut situé que le massif du bord externe. La constatation du valgus ne peut se faire que sur le pied au sol, car son élasticité, sauf chez le vieillard, lui permet de reprendre sa position normale dès qu'il n'est plus sollicité.

En somme, le pied postérieur est en valgus : c'est la pronation du talon, ou « torsion » ; le médio-tarse et les métatarsiens sont en varus : c'est la supination du médio-tarse et des métatarsiens, ou « détorsion ». Sous l'influence du poids du corps et de sa contre-pression venant du sol, la « détorsion » s'amplifie. La « détorsion » de l'avant-pied, relevant son bord interne, élève la tête du premier métatarsien, qui, malgré son volume, ne va bientôt plus toucher terre, et sera remplacée dans sa fonction d'appui plantaire principal par la tête du deuxième métatarsien. Celle-ci devient douloureuse et, au-dessous d'elle, apparaîtra un durillon plantaire, témoin de la métatarsalgie. Dans le même temps, la

tête du premier métatarsien rehaussée, mais aussi déjetée en dedans, est prête à faire dévier le gros orteil en dehors.

La chaussure moderne, aidée par laxité ligamentaire et la fatigue excessive de l'adducteur du premier orteil, est responsable encore de l'affaissement de la voûte transversale du pied ; cet affaissement conduit à la formation d'hallux valgus et se trouve être pour HALLOPEAU la cause primordiale de la déformation. La voûte plantaire est constituée par les deux talons antérieurs ; sa clef est située au niveau de la tête du deuxième métatarsien. La corde de l'arc qui soutient cette voûte, est formée par les ligaments intermétatarsiens superficiels et profonds et par l'adducteur transverse, qui relie les métatarsiens au sésamoïde externe. Le rôle de ce muscle est d'éviter l'écartement des métatarsiens. Si cette voûte s'affaisse, l'avant-pied s'élargit ; le premier métatarsien est dévié en dedans et les autres en dehors. Le premier orteil, coincé en dedans par la chaussure, ne suit pas le mouvement et la déformation s'établit. De plus, l'effondrement de la voûte transmétatarsienne entraîne l'abaissement de la tête des autres métatarsiens, en particulier de celle du deuxième, et la naissance sous cette tête d'un durillon douloureux.

La descente d'un métatarsien produit, sur l'orteil correspondant, une déviation en sens opposé de sa première phalange. Ainsi, sur le deuxième orteil : la première phalange se met en flexion dorsale ; suivant le même principe, le bloc phalangine-phalangette se met en flexion plantaire forcée. Voici encore une nouvelle cause de « griffe » et, par suite, d'hallux valgus, comme nous le prouverons plus loin.

La formation de la « griffe » est souvent provoquée également par l'action des lombricaux qui, par suite de l'affaissement de la voûte transmétatarsienne, deviennent extenseurs de la première phalange, alors que leur rôle est de fléchir cette phalange, lorsque la voûte est normale. Cette inversion est due à la présence d'une expansion aponévrotique reliant chacun des lombricaux aux tendons de l'extenseur commun des orteils, qui est rétracté.

Autre cause de « griffe » : l'action du long fléchisseur commun plantaire, qui supplée au jambier postérieur rendu déficient par le valgus du talon.

Voyons comment la « griffe » des orteils peut déterminer un hallux valgus : c'est sur le deuxième orteil que la « griffe » est le plus prononcée. Cet orteil sort du rang et se porte soit en dedans, soit en dehors ; s'il vient en dedans vers le gros orteil, il reste alors entre le premier et le troisième orteils un espace libre que le premier orteil va combler en glissant en dehors ; la lésion est constituée. Si le deuxième orteil dévie en dehors, accompagné dans ce déplacement par les autres petits orteils en « coup de vent », le gros orteil, sollicité par le massif externe en même temps que par la pression du poids du corps déplacé vers le bord interne, viendra lui aussi en dehors.

Ces causes mécaniques ne sont pas les seules à provoquer des hallux valgus. Cette déformation peut être due à de nombreuses lésions ; lésions d'ordre inflammatoire tout d'abord. Il est fréquent de voir l'hallux valgus succéder à une arthrite rhumatismale ou gonococcique, ou encore faire suite à une scarlatine, une diphtérie. Reprenons l'exemple publié par Mouchet : « Des poussées successives de R.A.A. amènent « d'abord un relâchement de la capsule articulaire métatarso-« phalangienne, puis l'atrophie du fléchisseur propre du « premier orteil. D'où contracture de l'antagoniste, l'exten-« seur qui entraîne une déviation en dehors de ce gros « orteil. »

Les pseudo-rhumatismes toxiques des alcooliques, des goutteux et saturnins sont responsables de déviation en dehors du gros orteil. Témoin l'exemple de rhumatisme goutteux fourni par Gellé (Archives Hospitalières, septembre 1944), où la présence d'un tophus était la cause de la déformation. Notre maître, le docteur G.-Cl. Simon, a opéré un cas semblable à l'hôpital de Montfermeil le 20 juin 1946 (*cf.* obs. 25).

Une arthrite sèche déformante, développée au niveau du premier orteil, peut créer un hallux valgus. Cette cause, assez fréquente à partir de la quarantaine, n'est pas rare dans

l'adolescence, et Jacques Reverdin insiste sur le fait que, chez les sujets jeunes, il ne faut pas prendre ces ostéophytes pour des exostoses de croissance.

Des lésions plus rares ont pu déterminer des hallux valgus : Verneuil, puis Kirmisson, ont montré la co-existence de cette déviation avec les varices, l'eczéma.

Poncet, Cotte, Leriche assimilaient volontiers l'hallux valgus à une arthropathie tuberculeuse avec lésions déformantes.

Enfin, des affections nerveuses périphériques (névrite diabétique, alcoolique), ou centrales (tabés) sont imputables d'orteils en équerre.

Pour Verbrugge (de Bruxelles), le pied plat, la chaussure défectueuse, la détorsion du pied ne sont pas les causes de l'hallux valgus. Il peut être aggravé par elles, mais l'hallux valgus est avant tout, pour cet auteur, une maladie d'origine tendineuse et musculo-tendineuse.

Pour notre part, nous rendons avant tout responsable la chaussure moderne, en particulier la chaussure féminine, de provoquer l'apparition des hallux valgus. C'est d'ailleurs chez la femme, nous l'avons déjà signalé, que la lésion est la plus courante. Sa moindre fréquence chez l'homme doit être rattachée au fait que la chaussure masculine est plus large et moins mal faite, sinon physiologique. Pour les enfants, heureusement, les bottiers ont conçu une chaussure rationnelle : large en avant, souple, à bord interne rectiligne, et bien sanglée.

Certes, tous les individus qui portent des chaussures mal faites n'ont pas le gros orteil dévié en dehors, tout au moins au point d'en éprouver une gêne quelconque. Il est donc probable que ces déformations mécaniques ne sont possibles que sur des tissus faciles à guider ou altérés auparavant.

La chaussure moderne ne se borne d'ailleurs pas à créer des hallux valgus ou d'autres arthrites de posture, telles que orteils en marteau ou pieds ronds. Elle est responsable aussi des névralgies, que peuvent expliquer des pincements nerveux ; les déformations unguéales, certaines affections de

compression des parties molles, telle l'hygroma, lui sont également imputables. « La mobilisation habituelle et répétée « d'un os sur les tissus mous qui le recouvrent, crée et fait « développer une bourse séreuse au point maximum de « friction. » (Ollier, 1891).

Enfin, « le traumatisme à répétition sur une épiphyse ou « sur un os court à travers les parties molles, provoque de « la périostite, puis de l'ostéo-porose, de l'ostéolyse et enfin « une nécrose aseptique. » (Leriche).

C'est dire qu'on ne proscrira jamais assez la forme de la chaussure moderne ; la forme pointue de la chaussure n'est acceptable que si la pointe correspond au premier orteil et si le bord interne est par conséquent parallèle au bord interne du pied et droit comme lui.

TRAITEMENT

Parmi toutes les techniques proposées pour cure de l'hallux valgus, nous ne retiendrons que les principales, celles qui à l'heure actuelle, sont encore employées. De ces traitements, les uns sont médicaux ou orthopédiques, les autres chirurgicaux, parfois suivis eux-mêmes de soins orthopédiques.

I. - Traitement médical ou orthopédique

Il n'est pas indiqué d'opérer systématiquement chaque hallux valgus. Il existe en effet des cas légers chez des individus jeunes, où l'intervention sanglante est difficilement réalisable, en raison de la difficulté d'amener ces patients à se faire hospitaliser et à subir plusieurs semaines d'immobilisation ; leur déviation est d'ailleurs peu marquée et surtout elle est encore indolore. Chez eux, le massage et la mobilisation suffiraient, aux dires des orthopédistes, à assouplir et à redresser l'orteil.

A l'opposé, il est des déformations très évoluées chez des vieillards, qu'il serait dangereux d'opérer. Ces sujets présentent en général des lésions importantes, mais souvent moins douloureuses que dans les années précédentes : l'articulation métatarso-phalangienne s'est enraidie et la souffrance s'est atténuée. Chez certains, cependant, la cure opératoire est indispensable en raison des dangers de l'arthrite suppurée et de ses complications.

Enfin, on rencontre des adultes véritablement estropiés et éprouvant des douleurs continues, qui se refusent à toute intervention chirurgicale, mais qui désirent néanmoins être

soulagés. A tous ces malades, nous recommanderons un appareillage orthopédique sérieux.

Cet appareillage sera le plus souvent une semelle orthopédique qui, pour être bienfaisante, devra répondre aux conditions suivantes :

1° Redresser l'orteil et le ramener dans sa position première ;

2° Rétablir l'équilibre musculaire ;

3° Rétablir la voûte transversale antérieure, en supprimant l'étalement antérieur du pied ;

4° Supprimer la « torso-détorsion » ;

5° Corriger les « griffes » des orteils.

Ces desirata ne sont pas satisfaits par les semelles du commerce, qui sont fabriquées en série ; les bons résultats ne peuvent être obtenus qu'avec des semelles faites sur mesures, soit par moulages plâtrés, soit, mieux encore, en les battant directement par martelage sur plomb d'après le pied du sujet.

Cet appareillage, par l'abaissement de la première tête métatarsienne et la suppression de la « torso-détorsion », obtenue en redressant le calcanéum, rétablira la voûte longitudinale du pied. De plus, il remettra d'aplomb les piliers antéro-interne et antéro-externe, reconstituant ainsi la voûte transmétatarsienne. Enfin, en corrigeant la « griffe » des petits orteils, il permettra à ceux-ci de rentrer dans le rang, ce qui souvent suffira à ramener à sa place normale le gros orteil dévié.

Une fois le pied revenu à sa position anatomique vraie, la musculature, rendue déficiente par le vice de statique, reprendra son rôle physiologique primitif.

Il faut bien avouer cependant que les semelles les mieux faites ne pourront jamais guérir le malade, car il s'agit de lésions en général fixées et définitives, surtout chez l'adulte et le vieillard.

II. - Traitement chirurgical

Mais, dans les cas où le traitement orthopédique ne pourra être proposé, on aura recours au traitement chirurgical, le seul à donner des résultats vraiment constants. Les interventions publiées s'adressent aux parties molles ou au squelette :

A) Opérations sur les parties molles

1) - L'ablation de la bourse séreuse enflammée et douloureuse.

Cette intervention consiste à supprimer la bursite chronique. Elle ne peut être envisagée que comme palliative, soit chez des sujets très âgés, soit dans des cas de déformation légère, et alors associée au traitement orthopédique. Elle permet de soulager momentanément le patient, mais ne supprime pas, à elle seule, la déformation osseuse, cause du mal.

Elle sera pratiquée chaque fois qu'il y aura bursite suppurée, et précèdera de quelques mois l'intervention osseuse, qui ne sera jamais tentée d'emblée, lorsqu'il y a suppuration.

2) - Intervention sur le tissu péri-articulaire de l'articulation métatarso-phalangienne.

Cette intervention proposée par Silver, consiste à allonger la capsule du côté externe et à la rétracter du côté interne. On peut, par cette méthode, redresser un orteil dévié, mais les troubles de la statique persistent et l'exostose subsiste ; il est donc prudent de faire des réserves sur la possibilité de récidives.

3) - Opérations sur le tissu péri-articulaire de l'articulation métatarso-phalangienne.

A) Le procédé de Delbet réalise une *ténopexie* du tendon de l'extenseur propre du gros orteil. On applique par quelques points de suture ce tendon, dévié en dehors, à la partie dorsale de la capsule articulaire métatarso-phalangienne.

B) Les *transpositions tendineuses,* ayant pour but de faire agir comme adducteurs du gros orteil les tendons des muscles propres à cet orteil. Voici les principales :

1° Implantation du tendon extenseur sur le milieu de la première phalange ;

2° Fixation du tendon du fléchisseur propre sur le bord interne du tendon extenseur, afin de contrecarrer son action abductrice sur la phalange ;

3° Le procédé d'ERLACHER, qui déplace les insertions des abducteurs oblique et transverse du gros orteil, en les réinsérant plus en arrière sur le col métatarsien, de façon à leur faire rapprocher la première tête métatarsienne de la deuxième.

C) Les *ténotomies,* pratiquées sur les tendons de l'extenseur ou de l'abducteur propres du gros orteil ; ou encore la section du faisceau interne du pédieux.

Toutes ces interventions ne peuvent être que des compléments de l'appareillage orthopédique et par conséquent applicables uniquement dans les cas légers. Elles ne s'attaquent pas à la cause et ne peuvent donner que des résultats illusoires dans les cas graves, pour lesquels, seules, les opérations sur le squelette seront recommandées.

B) Opérations sur le squelette

Ces techniques portent :

1° Sur l'articulation métatarso-phalangienne ;
2° Sur la diaphyse du premier métatarsien ;
3° Sur l'articulation cunéo-métatarsienne ;
4° Sur le premier cunéiforme.

1) - INTERVENTIONS SUR L'ARTICULATION MÉTATARSO-PHALANGIENNE.

a) *L'opération de* SCHÈDE :

Elle consiste, après avoir fait une incision elliptique sur la face interne de l'articulation métatarso-phalangienne, à extirper la bourse séreuse, puis à pratiquer une résection

sous-périostée de l'exostose. La reconstitution de la capsule terminera cette intervention simple et économique certes, mais qui ne peut être employée que si le facteur prédominant est une grosse exostose douloureuse, et s'il n'y a pas de troubles de la statique.

David Silver et Mac Bride ont complété cette technique par la désinsertion du tendon abducteur, qu'ils fixent sur la diaphyse métatarsienne.

b) *L'opération de* Hueter :

La méthode sans doute la plus employée pour cure des hallux valgus a été et reste encore celle de Hueter, plus ou moins remaniée depuis une cinquantaine d'années. Après une incision ovalaire ou rectiligne sur le côté interne du pied, on pratique l'exérèse de la bourse séreuse. Puis on ouvre l'articulation et l'on sectionne le premier métatarsien au niveau du col pour réséquer la tête. Enfin, on referme plan par plan. Immobilisation d'une dizaine de jours et reprise progressive de la marche.

Mayo a perfectionné cette technique en interposant la partie interne distendue de la capsule entre le col du métatarsien, préalablement régularisé, et la phalange, de façon à réaliser une pseudarthrose et à remédier ainsi aux dangers d'arthrite ou d'ankylose post-opératoire.

Lexer raccourcit le métatarsien en modelant la tête à la fraise, puis, après interposition de graisse, il reconstitue la capsule.

Ombrédanne reprend aussi la technique de Hueter-Mayo, mais remplace par du cartilage le lambeau capsulaire, glissé par Mayo dans l'articulation ouverte.

Soresi, pour éviter cette ouverture de l'articulation, utilise la rugine, afin de décoller le revêtement cartilagineux qui recouvre la tête ; il extirpe cette dernière et pratique ainsi une résection extra-articulaire.

La méthode de Hueter et celles qui en découlent présentent des avantages réels : résultat esthétique excellent, rapi-

dité et simplicité de l'exécution ; suppression de l'exostose et aussi conservation de la mobilité au sein de l'articulation métatarso-phalangienne.

Elle laisse cependant à désirer et a soulevé de nombreuses critiques. La principale est qu'elle ne rétablit pas la statique, ni de la voûte longitudinale, ni surtout de la voûte transversale. Au contraire, en supprimant complètement l'appui interne du pied, elle fait reposer le poids du corps sur la deuxième tête métatarsienne, déjà douloureuse, par suite de l'affaissement de la voûte antérieure. La preuve de ce déséquilibre est évidente lorsqu'on voit apparaître des durillons douloureux sous les têtes des métatarsiens externes, en particulier sous la deuxième. De plus, les métatarsalgies sont fréquentes ; PERKINS en a relevé de nombreux cas dans ses statistiques ; chez 75 % de ses malades, il a constaté un certain degré de flexion dorsale permanente avec, comme complication, une diminution notable de la force.

WALLET reprend cette critique et ajoute qu'il a vu fréquemment des fractures, parfois multiples, des métatarsiens, résulter d'une cure d'hallux valgus selon la méthode de HUETER.

Aussi, JONES réserve l'opération de HUETER aux gens âgés à hallux valgus très douloureux. HEYMANN la condamne systématiquement chez les sujets atteints de pieds plats.

LANCE signale le cas d'un de ses malades traité de cette façon et qui accusa des douleurs bien plus violentes après l'intervention qu'avant.

Il y a quelques années, LAMBOTTE a publié sa technique. Elle a aussi pour principe l'ablation totale de la première tête métatarsienne, complétée par une arthroplastie aux dépens d'un lambeau aponévrotique. Après section de la peau, on trace au bistouri poussé jusqu'à l'os un lambeau en U, commençant sur la première phalange de l'orteil et pédiculé au niveau du col du premier métatarsien. Puis, on dégage la tête pour l'exciser au niveau du col, à la limite du cartilage. On fixe alors un fil en U au sommet du lambeau fibreux ; les deux chefs sont passés successivement au travers des

parties molles externes de la cavité articulaire. Ils sortent à la face externe du premier métatarsien entre le premier et le deuxième orteils. En tirant sur les deux chefs, on amène le lambeau entre les deux surfaces osseuses. On noue les deux fils sur un bourdonnet. Suture de la peau. Dans cette méthode, encore, la suppression de l'appui plantaire peut donner des résultats désastreux ; après ROUX, de Lausanne, et REVERDIN, nous estimons que cette résection donne toujours une diminution fonctionnelle du pied, qui manque de support, et à chaque pas le col du métatarsien fouille la semelle du soulier. Notre maître, le docteur G.-Cl. SIMON, avant de mettre au point sa technique, appliquait celle de LAMBOTTE ; dans l'ensemble, les résultats étaient acceptables. mais plusieurs opérés ont fait, par la suite, des durillons plantaires en regard de la tête du deuxième métatarsien.

c) *L'opération de* BRANDES :

En Allemagne et en Autriche, l'opération de choix est l'opération de BRANDES, recommandable lorsque des nécessités sociales exigent une guérison rapide et lorsque des lésions graves, telles que arthrites déformantes ou hallux rigidus, siègent au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne.

Après résection de l'exostose, quasi constante, on ouvre l'articulation et on résèque environ les deux tiers de la phalange basale, sans enlever la tête du métatarsien. On a ainsi créé une pseudarthrose lâche.

Du point de vue esthétique, cette technique n'est pas parfaite et, d'autre part, elle ne corrige en rien la position du métatarsien. La détorsion et le déséquilibre musculaire persistent.

d) *Les techniques de* MAUCLAIRE :

MAUCLAIRE, qu'aucune intervention ne satisfaisait pleinement, proposait trois méthodes applicables différemment selon la gravité de l'affection :

Dans les cas légers, l'auteur fait une résection, obliquement parallèle en avant et en dehors de la tête du métatarsien et de la phalange. Ces deux surfaces s'accolent. On obtient

ainsi un relâchement de l'extenseur propre du gros orteil et l'on sectionne le premier tendon du muscle pédieux. L'inconvénient de cette méthode est la rigidité de l'orteil consécutive à cette résection conjuguée.

Si la déformation est plus marquée, MAUCLAIRE propose, en plus de l'ablation de l'exostose, l'abrasement postérieur de la phalange et la ténotomie du tendon du long extenseur.

Enfin un troisième procédé doit convenir aux lésions graves, véritables difformités. L'amputation de l'exostose est suivie d'un ténopexie, à la face interne du premier métatarsien, de l'extenseur propre du pouce, qui, désinséré, a dû emprunter un tunnel transmétatarsien. On termine en abrasant la moitié proximale de la phalange. Cette intervention complexe, mutilante est de moins en moins utilisée.

e) *L'opération de* WALLET :

En 1941, WALLET a publié une technique opératoire inspirée de celle de BRANDES, qu'il complète par une arthroplastie : il fait une incision arciforme, puis le bistouri entre directement dans la capsule articulaire, si bien que l'on peut soulever la bourse séreuse sans l'ouvrir. On résèque les deux tiers postérieurs de la phalange, puis l'exostose. On modèle ensuite la tête en un cylindre de même diamètre que la diaphyse, sans toucher au cartilage articulaire. Par une ligature en sablier des tissus péri-articulaires non ossifiables, WALLET propose de terminer la confection de cette nouvelle articulation. Après quinze jours de lit, le malade aura besoin de massages et de mobilisation. Si, par la suite, le tendon de l'extenseur propre se rétracte, il faudra faire une ténotomie sous-cutanée.

Cette technique simple et rapide pour le chirurgien, encourt les mêmes critiques que la méthode de HUETER, c'est-à-dire qu'elle risque de déterminer l'apparition de durillons douloureux et de métatarsalgies au niveau des autres orteils, à la suite de l'ablation de la tête du premier métatarsien, support des voûtes transversale et longitudinale du pied. De plus, elle raccourcit de façon appréciable le gros orteil, ce qui n'est

pas désirable du point de vue esthétique, surtout chez la femme.

f) *La technique de* Veyrassat *et* Witzig :

Pour éviter ces troubles, Veyrassat et Witzig ont proposé en 1942 une méthode qui conserve l'appui plantaire antéro-interne :

Ils pratiquent une résection de la peau en quartier d'orange sur le côté interne de l'articulation métatarso-phalangienne du premier orteil. Après ablation de la bourse séreuse et ouverture de la capsule articulaire, ils abrasent l'exostose, puis exécutent une résection transversale de la tête à un centimètre de la surface articulaire. Régularisation de cette surface à la pince-gouge ou à la cisaille de Liston ; suture de la capsule : peau au lin ou à la soie. Une compresse entre les deux premiers orteils maintient l'hallux redressé.

Cette technique opératoire est bonne, mais donne parfois des arthrites, qu'une arthroplastie éviterait.

g) *La technique de* Kreglinger :

Kreglinger, dans la *Revue d'Orthopédie et de Chirurgie de l'Appareil Moteur,* en 1943, préconise la résection modelante de la tête du métatarsien, avec ablation de l'exostose, fixation du tendon de l'abducteur à la capsule et allongement du tendon extenseur. Cette méthode attire les mêmes griefs que la précédente.

h) *La technique de* Levine :

De même la technique de l'anglais Levine, qui, après ouverture de la peau sur la face dorsale du premier métatarsien, pratique une incision en H couché de la capsule, que l'on ouvre en deux volets. On sectionne l'exostose ainsi que l'extrémité interne de la base de la première phalange. Le volet interne de la capsule recouvre l'articulation et on fixe son côté libre externe à la face inférieure de l'insertion de l'autre lambeau. Cette manœuvre est rendue possible par la laxité nouvelle de cette partie interne de la capsule, due à l'ablation de l'exostose. Le volet externe est ensuite rabattu et son

bord interne suturé à la capsule, de manière à ce qu'il forme un pont longitudinal, sous lequel glisse le tendon de l'extenseur propre du premier orteil. (*Journal of Bone & Joint Surgery*, oct. 1938.).

2) - Interventions sur la diaphyse du premier métatarsien.

De nombreux auteurs évitent d'ouvrir l'articulation métatarso-phalangienne ; aussi agissent-ils sur le corps même du métatarsien par des ostéotomies dont la direction et le siège sont extrêmement variés.

a) *L'opération de* Reverdin :

J. Reverdin, de Genève, enlève la bourse séreuse et l'exostose, puis résèque un coin osseux à base interne répondant à la surface osseuse mise à nu par l'ablation de l'exostose et débordant par son trait inférieur sur le col du métatarsien. L'orteil ne demande qu'à se redresser, à moins que le tendon de l'extenseur propre ne s'y oppose ; dans ce cas, on le sectionne.

Cette méthode n'est pas bonne du point de vue anatomique, car elle néglige le métatarsus varus et, du point de vue esthétique, elle est médiocre, car l'élargissement du pied persiste.

Peabody a voulu la remanier par un traitement orthopédique post-opératoire, mais il oblige à une longue immobilisation plâtrée.

b) *L'opération de* Ludloff :

Ludloff fait une ostéotomie très oblique en bas et en commençant immédiatement en avant de l'articulation cunéo-métatarsienne pour s'arrêter immédiatement en arrière de l'articulation métatarso-phalangienne. L'orteil peut alors être redressé. Le raccourcissement du squelette, obtenu par glissement d'un fragment sur l'autre, fait remonter malencontreusement la première tête métartarsienne, car la remontée de cette tête diminue encore la qualité de l'appui antéro-interne, déjà insuffisant.

c) *L'opération de* Erlacher :

Le défaut de la technique de Ludloff a été bien mis en évidence par Erlacher, qui, pour y obvier, fait l'ostéotomie en sens inverse, c'est-à-dire de haut en bas et d'avant en arrière ; la tête métatarsienne, glissant d'avant en arrière le long de la surface d'ostéotomie, s'abaisse en même temps que le métatarsien se raccourcit et que l'orteil se redresse. On immobilise dans un plâtre ; la soudure se fait par un cal volumineux.

d) *L'opération de* Hohmann :

L'opération de Hohmann est plus efficace que les précédentes. Elle consiste à effectuer immédiatement en arrière de la tête du premier métatarsien une résection cunéiforme à base externe et dont l'angle varie avec le degré d'angulation de l'orteil.

Cette technique permet le redressement de l'orteil et aussi la récupération de l'appui plantaire par abaissement de la première tête métatarsienne. De plus, elle favorise la correction de l'étalement antérieur du pied en rapprochant les têtes des deux premiers métatarsiens. Les deux voûtes transversale et longitudinale sont donc rétablies. Les résultats esthétique et fonctionnel sont bons en général, bien que subsiste l'exostose ; mais, cette intervention logique et souvent satisfaisante expose à la formation d'un gros cal, que le voisinage de l'articulation rend redoutable. A côté de cela, elle entraîne une immobilisation d'au moins un mois, mal accueillie par l'opéré.

e) *L'opération de* Loison et Balacesco :

En 1901, Loison proposa, sans l'avoir jamais expérimentée, une manœuvre opératoire, fondée uniquement sur la pathogénie. Il estime qu'il faut, pour lutter contre le métatarsus varus, pratiquer une ostéotomie linéaire sur la base du premier métatarsien, ou même une résection cunéiforme sur sa face externe, en avant de l'insertion du long péronier latéral.

Ce principe fut étudié par Balacesco, qui le compléta par l'excision de l'exostose et publia cette technique en 1913. Une immobilisation de trente jours fait, là encore, hésiter le patient.

f) *L'opération de* Juvara :

Juvara a repris les travaux de Loison et de Balacesco. Il pratique une incision au niveau de la face interne du premier métatarsien, entre le milieu de la première phalange et l'interligne cunéo-métatarsien. Il sectionne, après l'avoir dégagé et maintenu sur un écarteur, le corps du premie métatarsien vers son milieu, de manière à tailler un coin à base externe, dont l'angle soit en rapport avec la déviation de l'orteil et la hauteur variable avec la hauteur du métatarsien. Un clou, traversant le métatarsien selon son grand axe, permettra la synthèse des deux fragments, qui seront rapprochés au moyen d'un câble tendu par un ligateur laissé en place. Avant de refermer, il faut faire une résection de la capsule, si celle-ci est trop distendue.

En talonnant, l'opéré peut marcher le dix-huitième jour, mais garde les moyens de fixation encore une semaine.

Cette méthode donne des résultats parfaits du point de vue esthétique, anatomique et fonctionnel ; mais quelle difficulté pour le chirurgien ! Ceux qui ont utilisé cette technique : Moulonguet, Tavernier, Sorrel, Leriche, Mouchet sont tous d'accord pour la trouver longue, laborieuse, sans compter les risques d'infection, dus aux corps étrangers.

En 1937, Christidi propose de remplacer le ligateur de Juvara par un simple crin de Florence, de préférence crin Triollet sans aniline.

Lance reproche à cette opération la rétraction de la partie externe de la capsule et celle du tendon extenseur. Massart a fait remarquer d'autre part que le procédé de Juvara ne redressait pas la torsion du métatarsien selon son axe, et qu'après l'intervention, on voyait encore à la radio l'ombre du sésamoïde externe projetée entre celles des deux premiers métatarsiens.

g) *L'opération de* COTTE :

Une intervention presque aussi difficile à réaliser que celle de JUVARA a été préconisée par COTTE, et encore cette méthode semble donner des résultats moins constants. COTTE pratique une ostéotomie cunéiforme à base externe sur la partie moyenne de la diaphyse. Il transplante en le retournant le fragment libéré avec le côté large en dedans. Immobilisation plâtrée avec traction sur l'orteil dans l'axe du métatarsien.

h) *Le procédé du « Bilboquet » :*

La technique de BAZY, publiée en 1934, celle de LANCE en 1936, mettent à profit le principe du Bilboquet. Elles consistent, après section sous-capitale du premier métatarsien, à raccourcir la diaphyse de 10 à 15 mm., puis à appointir son extrémité. On pratique alors le forage de la tête et on applique le principe du Bilboquet. Le périoste est suturé, la tête fixée avec un catgut à résorption retardée, aux tissus de la base de la phalange, près de la face plantaire d'une part, et aux tissus du col du métatarsien, près de sa face dorsale d'autre part. Fermeture de la peau aux crins. Immobilisation d'un mois, pouvant être ramenée à quatre jours, à condition de marcher avec une botte libérant l'avant-pied et permettant à l'opéré d'avancer en talonnant. Résultats satisfaisants dans l'ensemble, mais l'exostose persiste. Or, tout procédé qui la néglige est mauvais.

3) - INTERVENTIONS SUR L'ARTICULATION CUNÉO-MÉTATARSIENNE.

a) *L'opération de* DREESMANN :

DREESMANN, reprenant les travaux d'ALBRECHT, estime que les interventions sur le métatarsien sont insuffisantes en matière d'hallux valgus. Aussi préconise-t-il la résection en coin au niveau du premier cunéiforme, dont il supprime la surface de revêtement cartilagineux ; d'où ankylose, sans importance à cet endroit et raccourcissement, supprimant la rétraction tendineuse et permettant la correction, qui sera maintenue par la fermeture de la capsule.

Bons résultats, mais exécution difficile.

b) *L'opération de* Huc et Thyes :

Il en est de même pour la technique de Huc et Thyes, qui pratiquent une longue incision sur toute la longueur du premier métatarsien. Ils résèquent les parties molles et l'exostose, s'il y a lieu, exécutent une arthrodèse modelante de l'interligne cunéo-métatarsien et abrasent les deux tiers de la phalange.

4) - Intervention sur le premier cunéiforme.

L'opération de Riedl *et* Brenner :

Pratiquée par Riedl et Brenner, l'intervention sur le premier cunéiforme consiste à réséquer un coin à base externe au niveau de la partie moyenne du premier cunéiforme, et à rapprocher les deux tranches de section, en coupant tous les liens et en délogeant le long péronier latéral de sa gaîne.

*
**

De l'étude rapide de ces divers traitements, il ressort qu'aucun n'échappe à la critique, sévère pour certains. Les écueils que nous y avons rencontrés sont communs à beaucoup d'entre eux et peuvent se résumer facilement aux caractères suivants :

— Exécution longue ou difficile.

— Raccourcissement trop important de l'orteil, avec résultat esthétique médiocre.

— Suppression de l'appui plantaire de la première tête métatarsienne, entraînant la formation de durillons sous la tête du deuxième ou du troisième métatarsien.

— Persistance de l'exostose, qui est la cause primordiale des douleurs, d'où, aussi, mauvais résultat esthétique et danger de récidives.

— Absence de correction du métatarsus-varus, facteur essentiel de l'hallux valgus.

— Risques d'ankylose ou de raideurs dans le cas où, après ouverture de l'articulation, on ne fait pas d'arthroplastie.

— Conservation de la bourse séreuse, plus ou moins infectée, qui peut déterminer une suppuration secondaire.

L'examen de ces erreurs nous a poussé à rechercher une méthode nouvelle permettant de les éviter. Notre maître, le docteur G.-Cl. Simon, chirurgien de l'hôpital de Montfermeil, a bien voulu nous l'enseigner dans son service. C'est cette technique que nous allons exposer maintenant et que nous proposons aux chirurgiens, déçus par les autres procédés.

NOTRE TECHNIQUE PERSONNELLE

La technique opératoire de l'hallux valgus que nous proposons aujourd'hui a été mise au point par notre maître le docteur Gaston-Claude Simon. Elle est simple, d'une exécution aisée et elle donne les excellents résultats que nous avons contrôlés à longue échéance.

Contrairement à beaucoup d'autres procédés, elle supprime l'exostose située à la partie interne de la tête du premier métatarsien et qui, constante pour nous, est inesthétique et douloureuse.

Les trois points originaux qui singularisent la méthode sont :

1° La résection très partielle et modelante de la tête du premier métatarsien ;

2° La conservation de son appui plantaire ;

3° L'interposition, entre la tête métatarsienne et la base phalangienne, d'un lambeau pédiculé, donc vivant et solide.

L'ablation totale de la tête, autrement dit du talon antéro-interne, est un non-sens physiologique que nous condamnons délibérément car le pied s'affaisse et, en quelques mois, des durillons plantaires s'organisent en regard du deuxième ou troisième métatarsien.

L'arthroplastie, que nous réalisons à l'aide d'un lambeau fibreux et pédiculé, est indispensable. Grâce à elle, les raideurs articulaires ou les ankyloses post-opératoires ne sont plus à redouter. L'observation N° 32 en est une preuve certaine.

L'opération ainsi menée, corrige parfaitement les déformations, crée une néarthrose forte et mobile et laisse un orteil à peine modifié dans sa longueur.

Lorsque l'hallux valgus est bilatéral, éventualité fréquente. les deux pieds seront traités au cours de la même séance.

La radiographie pré-opératoire

Il est souhaitable de posséder, pour chaque pied, des clichés montrant, avec exactitude, la face et le profil de l'hallux valgus. Ils nous renseignent d'une façon précise sur le volume de l'exostose et sur l'importance de l'angulation à rectifier.

Le moment de l'opération

On n'opèrera jamais un hallux valgus en poussée inflammatoire et encore moins s'il existe une bursite suppurée ou fistulisée. Dans ce cas, la bourse séreuse sera mise à plat et pansée régulièrement. L'opération proprement dite sera envisagée ultérieurement, plusieurs mois après la disparition complète des phénomènes infectieux.

Soins pré-opératoires

Cette opération ostéo-articulaire nécessite une préparation minutieuse et quotidienne. Pendant deux ou trois jours le pied est lavé, baigné et séché à l'alcool, les espaces péri- et sous-unguéaux sont débarrassées de toute impureté.

L'instrumentation

Nous nous servons des instruments contenus dans une boîte d'appendicectomie et nous y ajoutons :

— deux rugines courbes,
— un maillet,
— deux ciseaux droits à lame mince (grand et petit modèle),
— une pince gouge (petit modèle),
— une pince coupante de Liston (petit modèle),
— un davier (petit modèle).

L'anesthésie

Chez les gens fatigués ou âgés, l'anesthésie locale est indiquée. L'anesthésique (novocaïne ou scurocaïne à 1 %) est injecté tout autour de l'articulation métatarso-phalangienne.

La rachianesthésie (scurocaïne à 5 %) est bien supportée car il suffit d'introduire dans l'étui dural, pour obtenir une insensibilité totale des deux pieds, une faible quantité de la solution (1 cc. 5). Nous avons recours à ce mode anesthésique chez les malades encore robustes mais ayant dépassé la cinquantaine.

Les sujets jeunes peuvent être endormis.

La technique

La bande hémostatique est absolument inutile.

1) La peau est nettoyée à l'éther, puis copieusement badigeonnée à la teinture d'iode qui doit imprégner le pied, les espaces inter-digitaux et sous-unguéaux, enfin la jambe.

Une alèze stérile, en caoutchouc, est glissée sous le membre et les champs sont disposés comme à l'ordinaire.

2) L'incision n'intéresse que la peau. Elle débute sur le bord interne du premier métatarsien, au niveau de son tiers moyen, puis elle passe sur l'exubérance interne que forme la tête ; elle s'arrête sur le bord interne du gros orteil, un peu avant d'atteindre le pli de flexion interphalangien. (Planche I, figure *a*).

Il n'est pas besoin d'enlever, avec un losange de peau, l'épaississement corné répondant à l'exostose. Il disparaîtra spontanément plus tard.

La peau est décollée au bistouri jusqu'au tendon extenseur en haut et jusqu'au tendon fléchisseur en bas, sur toute l'étendue de l'incision. (Planche I, figure *b*.)

Cette dissection de la peau, au cours de laquelle plusieurs veines sont à lier, doit être poussée assez loin pour bien exposer le plan fibreux et dense qui nous fournira le lambeau d'arthroplastie.

TECHNIQUE

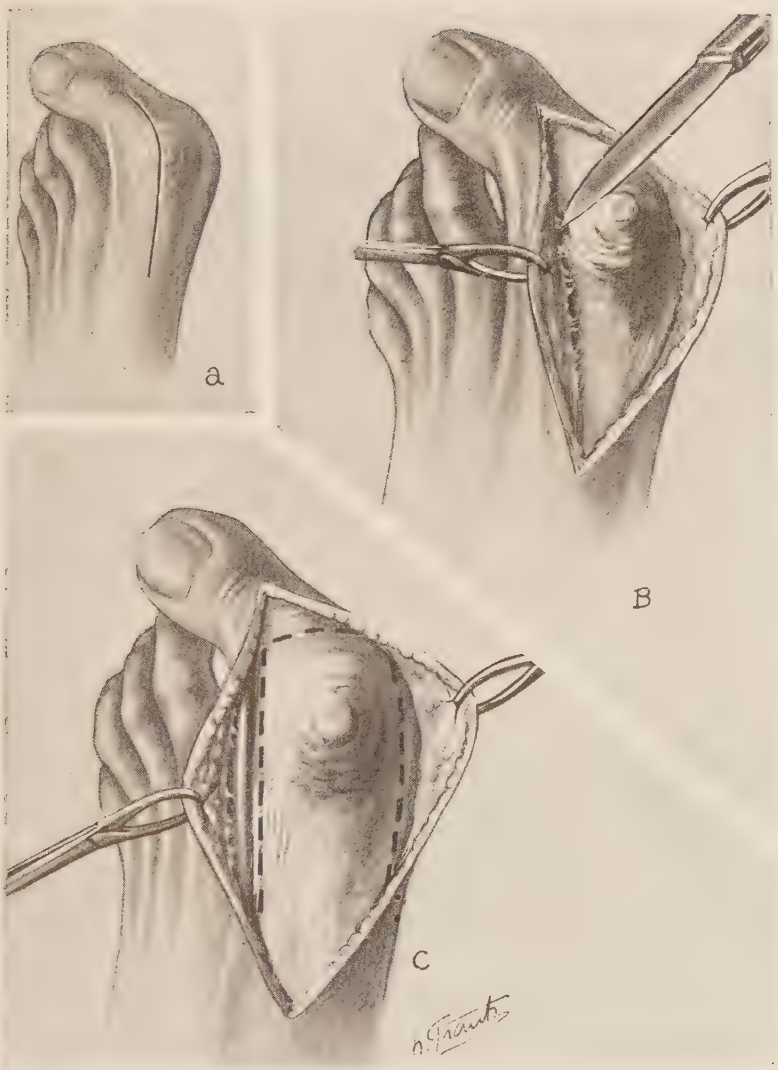

PLANCHE I. — FIG. *a* : Incision cutanée.
FIG. *b* : Dissection de la peau.
FIG. *c* : Tracé du lambeau d'arthroplastie.

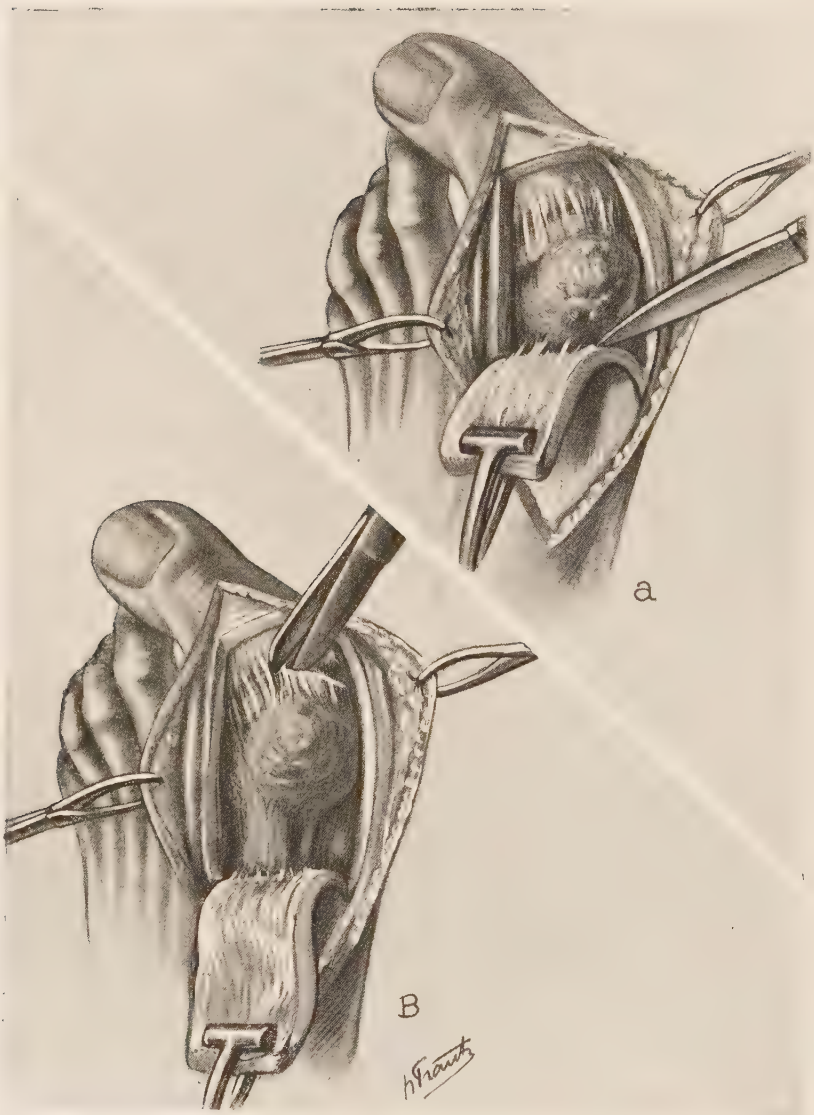

PLANCHE II. — FIG. *a* : Dissection du lambeau.
FIG. *b* : Section des derniers tractus fibro-capsulaires reliant encore les deux extrémités osseuses.
Le lambeau a été rabattu jusqu'au col du métatarsien.

PLANCHE III. - FIG. *a* et *b* : Ablation de l'exostose au ciseau droit à lame très mince ; une lame épaisse, représentée par erreur sur ce schéma, ferait éclater la tête et briserait la diaphyse.

FIG. *c* : La tête métatarsienne, après suppression de l'exostose interne.

FIG. *d* : Aspect de la tête après résection partielle et modelante ; l'appui plantaire reste intact.

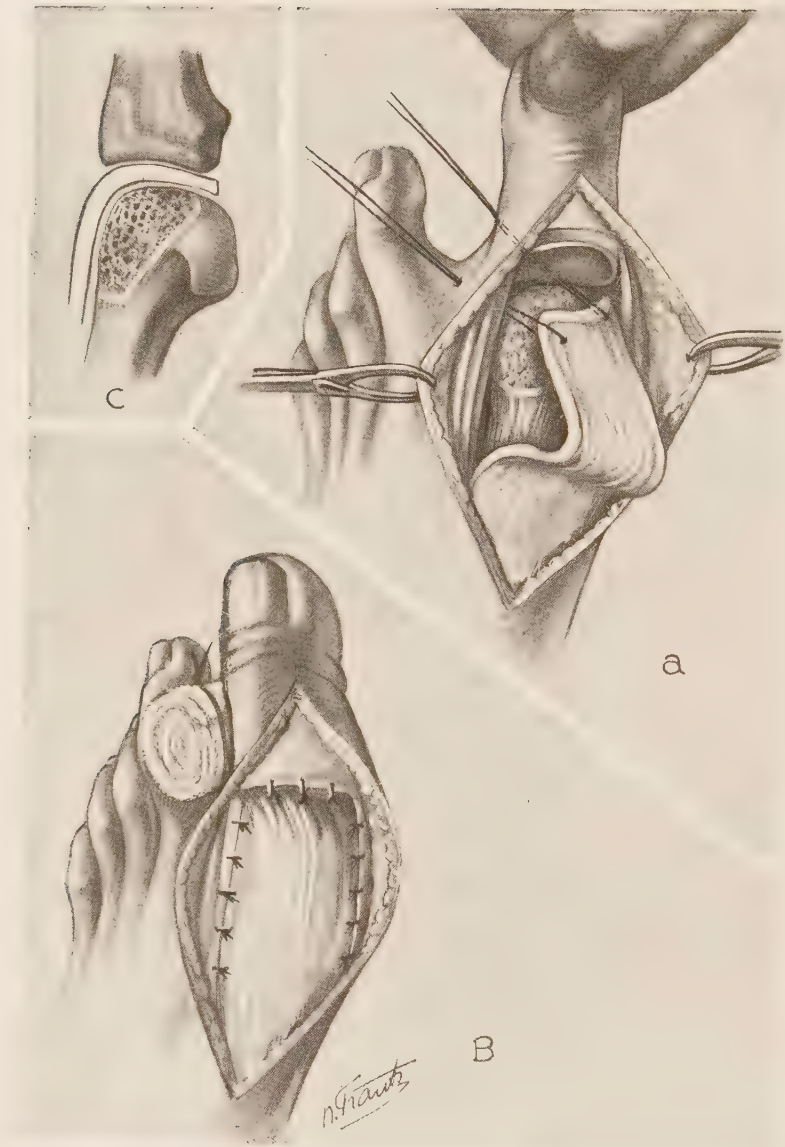

PLANCHE IV. — FIG. *a* : Deux crins transfixent la partie antérieure du lambeau ; ils ressortent, l'un en haut, l'autre en bas, dans le premier espace interdigital. L'aide tire, en avant, sur le gros orteil pour permettre au lambeau de s'insinuer entre les surfaces articulaires.

FIG. *b* : Le bourdonnet en place est maintenu par les deux crins qui amarrent le lambeau.
Suture de la moitié postérieure du lambeau à la phalange et au surtout fibreux.

FIG. *c* : Coupe schématique montrant le lambeau interposé.

PLANCHE V. — Le pansement ; par transparence, en pointillé, l'abaisse langue assurant la correction du gros orteil déjà refoulé, en dedans, par le bourdonnet.

3) La taille du lambeau d'arthroplastie (planche I, figure *c*). Le sur tout fibreux, qui tapisse en dedans le tiers antérieur du métatarsien, l'articulation et la moitié postérieure de la première phalange, est incisé à fond jusqu'à l'os et de la manière suivante : Une première incision suit le bord interne du tendon extenseur ; une deuxième incision, parallèle mais tracée à distance, accompagne en bas le tendon fléchisseur qui reste caché ; une troisième incision, à deux centimètres environ au delà de l'interligne articulaire, réunit en pleine phalange les incisions précédentes.

La pointe du bistouri libère maintenant, des plans profonds, en rasant l'os pas-à-pas, le lambeau qui vient d'être ébauché (planche II, figure *a*). C'est un lambeau épais et aussi large que possible ; son pédicule postérieur, dégagé jusqu'au col du premier métatarsien, lui assure une bonne vascularisation car il saigne en nappe. Pour ne pas l'amincir, nous gardons généralement, et sans le moindre ennui, la bourse séreuse située sur sa face externe.

Au cours de ce travail, l'articulation métatarso-phalangienne a été ouverte ; les tractus fibro-capsulaires, reliant encore les extrémités osseuses, sont sectionnés aux ciseaux (planche II, figure *b*).

4) La résection modelante et partielle de la tête métatarsienne. La tête apparaît subluxée en dedans, ce qui facilite sa sortie de l'articulation. Pour cela on insinue sous elle une rugine courbe ou un écarteur de Farabeuf que maintient un aide.

Alors commence la résection modelante. L'exostose est attaquée d'avant en arrière au maillet et au ciseau droit à lame mince et large. Cette abrasion laisse une surface plane et de niveau avec le reste de la diaphyse. (Planche III, figures *a, b, c.*) Un ciseau, à lame étroite et mince, décapite ensuite le quart antérieur de la tête (planche III, figure *d*). Une telle résection, économique comme la précédente, *respecte en totalité l'appui plantaire de la tête ;* elle agrandit à dessein la fente articulaire dans laquelle glissera plus commodément le lambeau d'arthroplastie ; elle nous permettra de mieux

corriger le varus du premier métatarsien et le valgus du gros orteil.

Après ces deux sections planes, la tête n'est plus sphérique : on l'arrondit à la pince gouge et au ciseau droit sans toucher, bien entendu, à sa face plantaire.

Ce modelage achevée, la tête est évidemment plus petite mais, recouverte par le lambeau, son volume sera satisfaisant et répondra bien à la glène.

Aucune résection ne doit être faite aux dépens de la première phalange ; cette résection, qui raccourcirait inutilement l'orteil et ferait une néarthrose beaucoup trop mobile, est en effet illogique.

Les esquilles, semées dans le champ opératoire, sont minutieusement enlevées à la curette car elles pourraient proliférer secondairement.

5) Le temps de l'arthroplastie et de la correction. Deux crins, l'un en haut, l'autre en bas, transfixent la partie antérieure du lambeau (planche IV, figure *a*).

Une aiguille droite de Reverdin, enfoncée dans la région dorsale du premier espace interdigital, pénètre dans l'articulation, en haut ; elle ramène, au dehors, les deux chefs du crin supérieur. La même aiguille, introduite dans la région plantaire du premier espace, sort dans l'articulation, en bas ; elle prend les deux chefs du crin inférieur.

Pendant que l'aide, afin d'écarter les surfaces articulaires l'une de l'autre, tire en avant sur le gros orteil, l'opérateur exerce une traction douce et progressive sur les crins extériorisés. Ainsi, la moitié antérieure du lambeau glisse sur la tête du métatarsien, s'insinuant entre elle et la glène. Cette traction, prudente et dosée, redresse suffisamment le métatarsien qui était en varus (planche IV, figures *a*, *c*).

Un bourdonnet, obtenu en roulant une ou deux compresses, est placé verticalement dans l'espace interdigital. On lie par dessus les chefs du premier, puis ceux du second crin. Grâce à ce bourdonnet, le lambeau reste en bonne position et le gros orteil est refoulé en dedans, en hypercorrection. (Planche IV, figure *b*).

Quelques points séparés, au catgut fin, fixent la moitié postérieure du lambeau à la phalange et au tissu fibreux de la zone métatarsienne ; là, on insinue les bords supérieur et inférieur du lambeau sous le tissu fibro-capsulaire répondant au tendon extenseur en haut et au tendon fléchisseur en bas ; ceci, pour réaliser non pas un affrontement « bord à bord » mais un adossement. Par cet artifice, la tête est coiffée en entier par le lambeau.

On vérifie l'hémostase ; même s'il persiste un léger suintement, celui-ci est sans gravité ; il cessera avec le pansement compressif.

La peau est suturée aux crins et sans drainage. Elle semble toujours trop lâche en fin d'intervention ; il vaut mieux, cependant, ne pas l'exciser ; elle s'adapte très vite et n'en sera que plus souple.

6) Le pansement joue un rôle important (planche V). Compresses et coton sont déposés sur la plaie et le pied jusqu'au talon. Nous ne plâtrons jamais nos opérés, mais nous utilisons un abaisse-langue en bois que matelasse une couche d'ouate et que nous appliquons sur le bord interne du pied et du gros orteil.

Une bande élastique, serrée à point, ficelle ensemble la moitié antérieure du pied, les orteils non compris, et la moitié postérieure de l'abaisse-langue. La partie distale de ce dernier se place ainsi en forte adduction. Contre ce tuteur, la bande vient plaquer, en hypercorrection, le gros orteil. Le pansement est achevé jusqu'au tiers inférieur de la jambe et laissé tel pendant dix ou douze jours.

7) Les soins post-opératoires. Nous donnons, durant les deux premiers jours, quelques sédatifs.

Les fils cutanés et le bourdonnet sont enlevés le dixième ou le douzième jour. Les crins qui maintenaient le bourdonnet, seront retirés avec précaution et sans perdre, dans l'espace digital, l'un de leurs fragments.

A partir du dixième ou douzième jour, le patient, encore couché, demeure, dans la journée, sans pansement correc-

teur. Il s'exerce, en effet, à mobiliser le gros orteil. Le pansement correcteur est remis chaque soir, pour la nuit, jusqu'au vingtième jour, date à laquelle le lever est autorisé.

On insistera auprès du malade pour qu'il poursuive, pendant des semaines, la mobilisation active et passive. Dès le début, en dépit de quelques réactions douloureuses, il s'efforcera à marcher franchement, le pied bien à plat, sans escamoter l'appui sur le talon antéro-interne ; c'est là une rééducation utile si l'on veut éviter les attitudes vicieuses.

La récupération, qui doit être complète, sera plus ou moins rapide selon l'âge et la bonne volonté du sujet.

Il est fréquent de constater, dans les premières semaines, l'existence d'un léger œdème du pied et même de la partie basse de la jambe. Massages, mécanothérapie, bains froids, ondes courtes le feront disparaître.

Le port des chaussures modernes, en forme de coin, celles qui sont responsables de la déformation, sera formellement proscrit. Inutile de dire, par conséquent, que les chaussures portées par l'opéré avant l'intervention, seront délaissées. Les seules qui soient rationnelles sont larges du bout et ont un bord interne bien rectiligne.

8) Les résultats sont excellents. De fait, le valgus du gros orteil a disparu et ce dernier conserve une longueur à peu près normale ; la néarthrose est mobile ; le talon antéro-interne est intact ; la saillie de la tête en dedans n'est plus apparente ; la cicatrice cutanée, quelques mois plus tard, est à peine visible.

Cette technique, simple et facile, s'adresse à tous les hallux valgus, même aux cas très prononcés.

OBSERVATIONS

Obs. I. — Mme T... Antonny, 56 ans.

Entre le 3 juillet 1941 à l'hôpital de Montfermeil, dans le service du docteur G.-Cl. Simon. Elle présente un hallux valgus bilatéral ; la déformation est manifeste, plus accentuée et aussi plus douloureuse à droite.

Intervention le 4 juillet 1941 (opérateur : docteur Simon), sous anesthésie générale : incision interne de chaque côté. Résection de l'exostose, modelage de la tête du premier métatarsien et conservation totale de l'appui plantaire ; arthroplastie. Peau aux crins.

Ablation des fils le 17 juillet 1941.

La malade commence à marcher le 25 juillet et sort le 1er août.

Revue en décembre 1941. Le résultat esthétique est très satisfaisant. L'opérée marche bien et se déclare très contente du résultat. Le pied droit est encore un peu douloureux.

Revue en mai 1946 ; ne souffre à aucun moment, le résultat fonctionnel est excellent.

Obs. 2. — Mme P... Blanche, 46 ans.

Vient consulter le 7 juillet 1941 pour douleurs à la marche, au niveau de la plante du pied. Hallux valgus évident ; la lésion est bilatérale et plus accentuée à gauche.

Hospitalisée à l'hôpital de Montfermeil le 8 juillet 1941.

Intervention le 14 juillet (opérateur : docteur Simon), sous anesthésie générale : résection modelante de la tête du premier métatarsien des deux côtés ; résection très incomplète, afin de laisser intact le large appui plantaire. Arthroplastie. Crins.

Ablation des fils le 26 juillet.

Lever le 4 août ; sortie le 9 août.

L'opérée a été revue en 1945 : bon résultat esthétique. Au point de vue fonctionnel, il n'existe aucune douleur ; la marche est facile et n'entraîne pas de fatigue. Quelques douleurs au pied droit.

Obs. 3. — Mme A... Marie, 52 ans.

Entrée dans le service le 19 août 1941. Hallux valgus bilatéral, très accentué à droite avec bourse séreuse volumineuse. Malgré

l'évidence de la lésion à gauche, la malade n'accepte que l'intervention à droite.

Opérée le 25 août 1941 (opérateur : docteur Simon) ; anesthésie locale : résection modelante de la tête du premier métatarsien droit, conservant largement l'appui plantaire. Arthroplastie. Crins.

Ablation des fils le 6 septembre. La malade peut marcher le 15 et sortir le 17.

Revue en mars 1946. A droite, le résultat esthétique est satisfaisant. Du point de vue fonctionnel, la malade ne souffre plus et ne fatigue guère à la marche. A gauche, la lésion, qui n'a toujours pas été opérée, ne semble pas avoir beaucoup évolué.

Obs. 4. — Mme S.., Augustine, 69 ans.

Entre à l'hôpital de Montfermeil le 21 janvier 1942. Hallux valgus gauche avec bourse séreuse importante, qui s'était fistulisée un an auparavant et avait nécessité des soins longs et attentifs, avant que l'intervention ne puisse être proposée. Pas de lésions à droite.

Cure le 27 janvier 1942 (opérateur : docteur Simon) ; anesthésie locale. Incision sur la face interne du gros orteil gauche, en enlevant la bourse séreuse et la peau attenante. Modelage, résection de la tête du premier métatarsien, en conservant l'appui plantaire. Arthroplastie avec un lambeau pédiculé. Réfection du surtout interne au catgut. Peau aux crins.

Ablation des fils le douzième jour.

Sort le 24 février 1942.

Revue fréquemment jusqu'en octobre 1946. Résultats esthétique et fonctionnel parfaits.

Obs. 5. — Mme B... Pauline, 70 ans.

Hospitalisée le 22 janvier 1942 pour traumatisme du genou. Présente, de plus, un hallux valgus bilatéral important, à peu près symétrique, dont la malade demande à être opérée.

Intervention le 4 février 1942 (opérateur : docteur Simon), selon la technique habituelle, après anesthésie locale.

Ablation des fils le 15 février ; sortie le 7 mars.

Revue en juin 1946. Marche facile, résultat esthétique satisfaisant. La malade se déclare enchantée du procédé.

Obs. 6. — Mme O... Iste, 20 ans, fille de salle.

Entre à l'hôpital de Montfermeil le 23 mai 1942 pour hallux valgus bilatéral, très évolué et très douloureux.

Intervention le 26 mai, sous anesthésie générale (opérateur : docteur Simon). Incision bilatérale, de 6 centimètres de longueur, sur le bord interne de chaque articulation métatarso-phalangienne première. Résection modelante de la tête du premier métatarsien

de chaque côté ; arthroplastie. Réfection du ligament latéral interne au catgut. Crins sur la peau.

Ablation des fils le 7 juin 1942. La malade peut marcher le 16, mais ne sortira que le 27, en raison d'un traitement gynécologique, pour lequel elle était également hospitalisée.

Revue dès le 6 juillet 1942. Marche bien. Les deux orteils sont tout à fait mobiles. Les deux talons antéro-internes sont bien conservés. Pas de durillons plantaires. Vagues douleurs au niveau de la cicatrice gauche.

Revue enfin en juin 1946. Résultat parfait.

Obs. 7. — M. C... Julien, 38 ans, ouvrier agricole.

Entre le 7 décembre 1942 à l'hôpital de Montfermeil pour hallux valgus bilatéral douloureux, plus important à gauche, où il existe, de plus, un volumineux « oignon ».

Intervention le 11 décembre selon la technique habituelle, sous anesthésie générale (opérateur : docteur Simon).

On enlève les fils le 23 ; le malade sort le 31.

Rapidement les douleurs ont disparu, et, au bout de six mois, quand nous avons revu cet opéré, il avait repris son travail normal.

Obs. 8. — Mme L... Charlotte, 68 ans.

Hallux valgus bilatéral très prononcé, devenu douloureux à droite depuis plusieurs mois ; indolore à gauche.

L'état inflammatoire de la peau ne permet pas à cette malade, hospitalisée le 27 avril 1943, d'être opérée avant le 13 mai, soit plus de deux semaines après (opérateur : docteur Simon).

Grâce à ce délai, il n'y eut aucune suppuration dans les suites opératoires ; les fils furent enlevés normalement le douzième jour et la malade sortit le 8 juin, enchantée du résultat.

Revue par la suite, elle avoua avoir éprouvé des douleurs pendant six mois après l'intervention.

Obs. 9. — Mlle L... Jacqueline, 20 ans, coiffeuse.

Cette jeune fille vint consulter pour des douleurs aiguës qu'elle éprouvait au niveau des têtes métatarsiennes premières, après une longue station debout ; or, son métier l'y obligeait fréquemment. L'examen révéla un hallux valgus bilatéral, surtout accentué à droite.

Intervention le 1er juin 1943 (opérateur : docteur Simon) sous anesthésie générale : résection modelante de chaque première tête métatarsienne, avec conservation de l'appui plantaire. Arthroplastie à droite. Pas d'arthroplastie à gauche, le lambeau ayant cédé à sa base.

Ablation des crins le 13 juin ; la malade sort sans boiter le 19.

Revue trois ans après, en juin 1946 : l'opérée se déclare enchantée du résultat, ne souffre plus, marche normalement. Le résultat esthétique est très satisfaisant. Le premier orteil gauche, où il n'y a pas eu d'arthroplastie, est moins mobile que le droit.

Obs. 10. — M. P... René, 54 ans.

Malade vu au début de novembre 1943 à la consultation de chirurgie de l'hôpital de Montfermeil ; il présente à ce moment un hallux valgus bilatéral très évolué, symétrique, en voie d'inflammation. Des soins locaux sont ordonnés au patient, tous les jours, jusqu'à cessation du processus inflammatoire ; revu le 6 décembre 1943, il est admis, vu le bon état cutané.

Intervention le 9 décembre, selon la technique habituelle, sous anesthésie générale (opérateur : docteur Simon).

Les fils sont enlevés le 21 et le malade sort le 31 décembre.

Revu le 11 mars 1946. Résultat parfait, orteils normalement mobiles, pas de durillons plantaires.

Obs. 11. — Mme R... Hélène, 36 ans.

Jeune femme qui, par souci d'esthétique, se présente pour cure d'hallux valgus bilatéral prononcé, peu douloureux.

Intervention le 8 novembre 1944. Technique habituelle (opérateur : docteur Simon).

Ablation des fils le 20 ; lever le 29 et sortie le 1er décembre.

Revue en mai 1946. Résultat excellent à tous points de vue.

Obs. 12. — Mme B... Marie, 60 ans.

Malade vue à la consultation de chirurgie de l'hôpital de Montfermeil au début de novembre 1944 ; elle arrive en savates, un hallux valgus bilatéral, surtout important à gauche, l'empêchant de se chausser.

Admise le 23 novembre dans le service du docteur Simon, elle est opérée par ce dernier le 27, selon la technique habituelle, après une rachianesthésie à la scurocaïne.

Ablation des fils le 9 décembre.

Sortie le lendemain de son premier lever, le 16 décembre.

Revue le 6 mars 1945. Excellent résultat esthétique et fonctionnel ; orteils parfaitement mobiles.

Obs. 13. — M. B... Georges, 62 ans.

Hallux valgus droit. Le premier orteil chevauche les deux suivants. Pied gauche peu déformé.

Le 6 décembre 1944, intervention habituelle, après une légère rachianesthésie à la scurocaïne (opérateur : docteur Simon).

Les crins sont enlevés douze jours après ; le malade sort dès le 22 décembre, commençant à marcher.

Revu le 2 mars 1945. Excellent résultat ; le gros orteil est mobile. Pas de durillons plantaires. On sent très bien le solide talon antéro-interne.

Obs. 14. — Mlle M... Lucienne, 12 ans.

Fillette de douze ans, affligée d'un hallux valgus bilatéral important, associé à un pied légèrement creux.

Hospitalisée le 8 mars 1945, elle est opérée le 12 par le docteur Simon, suivant la technique habituelle et sous anesthésie générale.

Ablation des crins le 24, lever le 28, sortie le lendemain.

Revue en juillet 1946. Résultats parfaits à tous égards.

Obs. 15. — Mme P... Augusta, 52 ans.

Hospitalisée d'urgence le 4 janvier 1945 dans le service du docteur G.-Gl. Simon pour fracture du col du fémur, encloué le 10 janvier. Durant son hospitalisation, la blessée demande à être opérée d'un hallux valgus gauche qui la gêne considérablement.

Opérée le 14 mars : rachianesthésie à la scurocaïne. Technique habituelle (opérateur : docteur Simon).

Ablation des fils le 24 mars, soit dix jours après.

Ne sortira que le 12 avril, cent jours environ après la fracture du col du fémur.

Revue trois mois après, lors de l'ablation du clou. Excellents résultats pour le fémur et pour le pied. Le membre a récupéré toute sa physiologie normale.

Obs. 16. — Mme C... Thérèse, 44 ans.

Admise le 17 avril 1945 à l'hôpital de Montfermeil pour hallux valgus bilatéral, très évolué, à peu près symétrique. Parfait état cutané.

Le 19 avril : anesthésie générale et intervention suivant la méthode habituelle (opérateur : docteur Simon).

Les crins sont enlevés le 1er mai ; la malade se lève le 7 et sort le 9.

Revue en juillet 1946. Marche normale, excellente mobilité du premier orteil de chaque côté, pas de durillons plantaires.

Très bon résultat esthétique.

Obs. 17. — M. R... Victor, 33 ans.

Hallux valgus bilatéral, peu important, mais douloureux et entraînant de la fatigue à la marche.

Opéré le 18 juin 1945, suivant la technique courante, après une légère rachianesthésie à la scurocaïne (opérateur : docteur Simon).

Ablation des fils le 30 juin. Sort le 3 juillet, mais ne marchera qu'une semaine plus tard.

Revu en mai 1946. Résultats esthétique et fonctionnel parfaits.

Obs. 18. — Mme P... Adèle, 86 ans.

Admise le 5 juillet 1945 pour hallux valgus atrocement douloureux ; valgus bilatéral peu important.

Intervention le 18 juillet (opérateur : docteur Simon) : anesthésie locale à la novocaïne, puis ablation de l'exostose des deux côtés. Pas d'autre résection, ni d'arthroplastie, en raison de l'âge de la malade et du minimum de sa déviation.

Fils enlevés le 22 juillet. Sortie le 27.

Revue peu de temps après : la malade était soulagée et s'est déclarée satisfaite de l'intervention.

Obs. 19. — Mme L... Simone, 28 ans.

Admise le 8 novembre 1945 pour hallux valgus bilatéral très disgracieux, un peu douloureux.

Opérée le 14, après rachianesthésie : technique habituelle (chirurgien : docteur Simon).

Ablation des fils le 26, sortie le 28 ; marchera la semaine suivante.

Revue en juillet 1946. Résultat parfait, aucune gêne.

Obs. 20. — Mme B... Marguerite, 62 ans.

Hospitalisée le 7 janvier 1946 pour hallux valgus gauche, volumineux, horriblement douloureux, empêchant la malade de porter des chaussures de ce côté.

Intervention le 11 janvier, selon la méthode proposée, après rachianesthésie à la scurocaïne (opérateur : docteur Simon).

On enlève les fils le 21 janvier. La malade se lève le 1er février et sort le 2.

Revue en octobre. Résultat esthétique excellent ; marche normale. Mobilité parfaite de l'articulation. Pas de durillons plantaires.

Obs. 21. — M. W... Boleslas, 70 ans.

Vu à la consultation de chirurgie de l'hôpital de Montfermeil au début de janvier 1946 : hallux valgus bilatéral, surtout important à gauche, mais plus douloureux à droite.

Admis le 21 janvier, il est opéré le 25 par le docteur Simon, suivant la technique habituelle, après rachianesthésie.

Les fils sont ôtés le dixième jour, 4 février. L'opéré est rendu à sa famille dès le lendemain, mais ne commencera à marcher que dix jours plus tard.

Revu en octobre 1946. Le malade est très heureux de ne plus souffrir et de marcher convenablement.

Obs. 22. — Mme E... Charlotte, 48 ans.

Hospitalisée le 12 mars 1946 pour hallux valgus bilatéral, plus développé à gauche, plus douloureux à droite. La peau est en bon état.

Sous anesthésie générale, l'intervention est pratiquée le 15 mars, selon la méthode exposée (opérateur : docteur Simon).

Ablation des fils le 25 mars ; sortie le 28.

L'opérée, qui a marché une semaine après sa sortie, a été revue en septembre ; elle se déclare très heureuse du résultat, tant du point de vue esthétique que fonctionnel. L'articulation est parfaitement mobile des deux côtés.

Obs. 23. — M. T... Claude, 68 ans.

Entré dans le service de chirurgie de l'hôpital de Montfermeil le 26 mars 1946 pour hallux valgus bilatéral douloureux. De chaque côté,le gros orteil chevauche ses voisins et atteint le bord interne du quatrième.

Le 29 mars, après une rachianesthésie légère à la scurocaïne, intervention selon la méthode habituelle (opérateur : docteur Simon).

On enlève les fils le 8 avril, et le malade sort le lendemain.

La marche est reprise trois semaines après l'intervention.

Revu en septembre. Résultats excellents. L'opéré est très satisfait du procédé.

Obs. 24. — Mme S... Anne, 42 ans.

Entrée le 21 mai 1946 pour hallux valgus, bilatéral, symétrique, peu évolué, très douloureux.

Intervention le 24 mai, sous anesthésie générale, selon la technique habituelle (opérateur: docteur Simon).

Les fils sont enlevés le 3 juin ; l'opérée sort le 6.

Revue en octobre. Les douleurs, qui avaient persisté quelques mois, ont complètement disparu. Les articulations métatarso-phalangiennes premières sont parfaitement mobiles. La marche est normale, ainsi que la montée et la descente des escaliers. Bon résultat esthétique. Pas de durillons plantaires.

Obs. 25. — M. M... Victor, 64 ans.

Hospitalisé le 17 juin 1946 pour hallux valgus gauche avec exostose énorme. Pas de déformations à droite.

Le 20 juin, après rachianesthésie à la scurocaïne, l'intervention a été pratiquée par le docteur Simon ; en voici le compte rendu : « Incision à la face interne du gros orteil gauche. Exostose « énorme, presque supérieure et non pas interne. Cette exostose « est faite de deux parties : 1° un tophus, de la taille d'une grosse

« noisette, et pourvu de concrétions serrées comme des grains « de plomb. Il s'énuclée facilement ; 2° une exostose proprement « dite, sous-jacente, tenant à la tête du premier métatarsien et « indépendant du tophus, qui s'est moulé dessus. Le tophus répond « peut-être à la bourse séreuse interne. Les tissus sont fortement « épaissis : peau, ligaments, capsule. Résection modelante de la « tête ; conservation de l'appui plantaire. Arthroplastie. Peau aux « crins. »

Ablation des fils le 30 juin. Sortie le 6 juillet. Revu en octobre, l'opéré a marché quelques jours après sa sortie. Le résultat actuel est parfait.

Obs. 26. — Mme D... Jeanne, 52 ans.

Entrée dans le service de chirurgie de l'hôpital de Montfermeil le 25 octobre 1946 pour volumineux hallux valgus droit. L'exostose est énorme ; le premier orteil passe sous le deuxième et atteint le bord interne du troisième.

Intervention le 31 octobre, selon la technique habituelle, après rachianesthésie à la scurocaïne (opérateur docteur Simon).

Les fils sont enlevés le 10 novembre. Lever le 21. La marche est facile.

Cette malade n'a pas encore été revue.

Obs. 27. — Mme P... Julia, 62 ans.

Vue en septembre 1946 pour durillon plantaire ; présentait un hallux valgus droit très important. C'est vraisemblablement cette déformation qui avait entraîné la formation du durillon. On conseille à la malade la cure de son hallux valgus, après lui avoir enlevé son durillon.

Elle revient le 28 octobre pour se faire opérer. Après quelques jours de soins locaux, l'intervention est pratiquée le 6 novembre, selon la méthode proposée, après une légère rachianesthésie à la scurocaïne (opérateur : docteur Simon).

Ablation des fils le 16.

L'opérée est actuellement en cours de suites opératoires.

Toutes ces interventions ont été pratiquées à l'hôpital de Montfermeil, dans le service du docteur G.-Cl. Simon.

Voici d'autres cas opérés ailleurs :

Obs. 28. — M. A..., André, 62 ans.

Présentait un hallux valgus bilatéral très prononcé, surtout à gauche, mais douloureux des deux côtés.

Ce malade, hospitalisé le 6 mars 1939, est opéré le 11 par le docteur Simon, sous anesthésie générale, suivant la méthode exposée.

Les crins sont enlevés le 23 mars et le malade sort le 28.

Revu en avril 1946. Marche facile, aucune douleur, pas de raideur ni de durillons.

Obs. 29. — Mlle T... Marie-Rose, 24 ans.

Admise le 16 mars 1939 pour hallux valgus gauche, assez prononcé et surtout très douloureux.

Le 17 mars : anesthésie générale. Cure habituelle, par le docteur Simon.

On enlève les fils le 29 ; l'opérée rentre chez elle le 7 avril.

Revue en avril 1946. Résultats esthétique et fonctionnel parfaits. Plus de douleurs.

Obs. 30. — Mme P... Louise, 37 ans.

Hospitalisée le 12 avril 1939 pour hallux valgus bilatéral, plus prononcé à gauche, mais plus douloureux à droite.

Intervention le 19 avril, sous anesthésie générale, suivant le procédé proposé (opérateur : docteur Simon).

Les fils sont ôtés le 1er mai ; sortie le 9.

Revue en mai 1946. Bon talon antéro-interne, pas de durillons. Marche normale, sans fatigue. Aucune raideur, ni douleur.

Obs. 31. — Mlle J... Andrée, 34 ans.

Hallux valgus très prononcé et très douloureux ; la lésion est bilatérale.

Opérée le 17 avril 1941 par le docteur Simon, selon la technique habituelle.

Ablation des crins le 29 avril ; sortie le 7 mai.

Revue en mai 1946 : l'opérée est très satisfaite du résultat ; son pied a retrouvé sa physiologie normale.

Et voici, pour terminer, une observation destinée à prouver la valeur de notre procédé, en particulier de l'arthroplastie, dans certaines arthrites de posture de l'articulation métatarso-phalangienne première :

Obs. 32. — M. A... Pedro, 43 ans.

Hospitalisé d'urgence le 16 août 1943 dans le service de chirurvie de l'hôpital de Montfermeil. Victime d'un bombardement aérien, ce blessé présentait une fracture fermée transversale de la cuisse gauche et une fracture de Maisonneuve du même côté.

Opéré le jour même par le docteur Adam :

1° Pose d'une plaque de Lambotte avec huit vis au niveau de la fracture de la cuisse ;

2° Réduction de la fracture de Maisonneuve. Botte plâtrée.

Mis sur attelle de Braune avec broche de Kirschner transtibiale pendant six semaines.

Laissé sur l'attelle, sans broche, pendant six autres semaines.

Au troisième mois : cal discret ; le malade est laissé dans son lit ; mobilisation du membre. Dès ce moment, le blessé se plaint de douleurs sourdes, parfois violentes, au niveau de la première articulation métatarso-phalangienne du côté atteint ; la radio ne décèle aucune lésion osseuse à ce niveau.

Au cours des semaines suivantes, l'absence de cal fémoral persiste et il se produit une légère décalcification des fragments. Puis une inflexion s'ébauche dans le foyer de fracture, avec crosse externe.

Cinq mois et demi après l'intervention : rupture de la plaque de Lambotte ; le cal est toujours très discret et ne maintient pas les fragments ; il s'agit d'une maladie du cal. Les examens sérologiques montrent l'absence de spécificité.

Le 2 février 1944, nouvelle intervention (opérateur : docteur Simon) : ablation de la plaque de Lambotte. On enlève ensuite l'ébauche de cal et on avive les deux tranches fracturaires ; puis on place dans le foyer de fracture et autour de lui des greffons ostéo-périostiques prélevés sur le tibia droit. Drainage ; fermeture. Grand plâtre pelvi-jambier, après réduction facile de l'angulation externe.

Les suites opératoires sont excellentes, mais le malade accuse toujours une douleur au niveau de son articulation métatarso-phalangienne première ; à l'examen, on constate une raideur de cette articulation, qui est confiée au masseur.

Ablation du plâtre pelvi-jambier le 4 juillet 1944 ; l'opéré va très bien, n'a pas suppuré ; le genou n'est pas ankylosé. Une radio montre un excellent résultat anatomique, avec un cal suffisant. Par contre, la douleur au niveau du gros orteil subsiste. Les traitements médicaux et les agents physiques sont alors prescrits, mais sans résultat.

Revu en mars 1945, le malade se déclare enchanté du succès obtenu pour sa cuisse, et affirme que, sans la douleur éprouvée à son gros orteil, il reprendrait un travail normal.

Contre cette arthrite douloureuse, due vraisemblablement à la très longue immobilisation, on propose le traitement adopté pour cure des hallux valgus.

Le 23 novembre 1945, le docteur G.-Cl. Simon ouvre, sous rachianesthésie à la scurocaïne, l'articulation douloureuse ; les surfaces

articulaires sont rougeâtres, dépolies et plus ou moins unies par des adhérences. On pratique une résection modelante de la tête du premier métatarsien et une arthroplastie. L'appui plantaire a, naturellement, été conservé.

Suites opératoires normales.

L'opéré, revu en septembre 1946, est enthousiasmé du résultat ; les douleurs ont disparu et l'orteil a retrouvé une mobilité normale.

Nous avons voulu citer cette observation pour montrer que notre technique, loin de créer des raideurs peut, au contraire, être appliquée à bon escient comme traitement des arthrites de la première articulation métatarso-phalangienne, qui ont été rebelles aux autres thérapeutiques.

CONCLUSIONS

L'hallux valgus est une difformité très souvent rencontrée chez les individus de tous les âges, parfois même avant la fin de l'ossification du squelette. Il afflige de préférence la femme, surtout après la quarantaine.

I) Ses carastéristiques essentielles sont :

La déviation en dehors du gros orteil ; déviation plus ou moins accentuée, amenant parfois un chevauchement des orteils et la production d'orteils en marteau.

La présence, quasi constante, d'une exostose au niveau de la partie interne de la première tête métatarsienne.

— La déviation en dedans du premier métatarsien : le « metatarsus varus ».

— Une bascule du premier métatarsien autour de son axe sagittal, de telle sorte que sa face inférieure devient externe et que les sésamoïdes apparaissent dans l'espace séparant les deux premiers métatarsiens.

— L'élargissement du médio-tarse.

— La tension du tendon de l'extenseur propre du premier orteil.

— La formation fréquente d'une bursite vis-à-vis de l'exostose, au point de friction avec la chaussure.

II) Les grands responsables de l'hallux valgus sont les causes de « griffe » des orteils, d'étalement antérieur et de « torsion-détorsion » du pied, c'est-à-dire quelquefois des lésions rachitiques, inflammatoires ou nerveuses, mais avant tout la chaussure moderne, celle de femme en particulier.

Il suffit, pour s'en convaincre, de comparer un pied déformé avec l'aspect de l'une de ces chaussures.

III) Le pied normal possède, avec le sol, trois points de contact principaux : un postérieur, un antéro-externe et un antéro-interne ; ce dernier correspond à la tête du premier métatarsien et sert de pilier aux deux voûtes du pied : voûte longitudinale et voûte transversale. Toute intervention qui détruira cet appui plantaire démolira donc l'architecture de ces deux voûtes, fera porter à faux le poids du corps et entraînera, de ce fait, des lésions au niveau de la plante, telles que durillons, métatarsalgies et parfois fractures.

IV) Les différentes techniques proposées jusqu'à ce jour présentent toutes, à notre avis, des erreurs, car elles négligent au moins un des facteurs essentiels de la déformation, ou ne tiennent pas compte de l'anatomo-physiologie normale du pied.

Pour qu'une opération d'hallux valgus soit bonne, elle doit remplir les desirata suivants :

— Etre d'exécution facile.

— Enlever l'exostose.

— Réduire la déviation en dehors de l'orteil.

— Corriger le « metatarsus varus ».

— Ne pas nuire à l'esthétique générale du pied, en raccourcissant l'orteil.

— En cas d'ouverture de l'articulation métatarso-phalangienne, ne pas encourir le risque d'ankylose ou de raideur post-opératoire.

— Ne pas toucher à l'appui plantaire de la première tête métatarsienne.

La technique que nous avons exposée répond à toutes ces conditions.

— L'ablation de l'exostose est notre premier temps opératoire.

La réduction de la subluxation de l'orteil est effectuée ensuite et maintenue, d'une part, par le pansement serré sur abaisse-langue, d'autre part, par le bourdonnet fixé entre les deux premiers orteils.

— L'arthroplastie, que nous pratiquons rend à l'articulation métatarso-phalangienne, toute sa mobilité et, de plus, aidera à maintenir la correction du « metatarsus varus », grâce à la traction en dehors exercée sur le lambeau, qui réalise cette arthroplastie.

— Quant au premier métatarsien, nous ne touchons pas à sa longueur, et surtout nous conservons intégralement toute la valeur de son appui plantaire, talon antérieur du pied.

De plus, jamais chez nos opérés la douleur n'a persisté au delà d'un délai logique ; la marche est, pour eux, redevenue normale, ainsi que la montée et la descente. Aucun n'a présenté de durillon plantaire. Ces résultats parfaits sont le garant de l'efficacité de cette technique, dont l'exécution rapide ne présente aucune difficulté, ni complication.

Vu : *le Doyen*,
L. BINET.

Vu : *le Président de Thèse*,
SÉNÈQUE.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris :
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

ALLAN. – Hallux valgus et rigidus (*The British Medical Journal*, n° 4135, p. 579, 6 avril 1940).

AMIARD. — Thèse de Paris, 1932.

AVIGNON (D'). — Suites éloignées chez les opérés d'hallux valgus par la méthode de Réverdin modifiée (*Nordisk Medicin*, vol. 13, n° 45, 7 novembre 1942).

BADE (Peter). — L'opération de l'hallux valgus (Société Française d'Orthopédie et de Traumatologie. XX[e] réunion annuelle. Paris, 21 octobre 1938. *Revue d'Orthopédie et de Chirurgie de l'Appareil Moteur*, t. 25, n° 6, novembre 1938, p. 699).

BASLER. — Hallus valgus et son traitement. (*Munchener Medizinische Wochenschrift*, 20 août 1937, p. 1333).

BATTE. — Simple corrective device for hallux valgus. (*Journal of Bone and Joint Surgery*, janvier 1941).

BLODGETT. — Hallux valgus with a report of two successful cases. (*Med. Rec.*, N.-Y., 1880, XVIII, p. 34-37).

BLOOMBERG. — Method for control of postoperative pain in hallux valgus operations. (*Am. Journal Surgery*, 48, p. 412-413, mai 1940).

BONIFACE. — De l'hallux valgus (orteil en équerre). (Paris, 1895).

BRIAN-GARFIELD (Mme P.). — Embolie pulmonaire précédant l'apparition d'une phlébite dans une opération d'hallux valgus. (*Bull. et Mém. Soc. des Chirurgiens de Paris*, n° 7-8, 1941. Séance du 17 octobre, p. 167-172).

BROOKES. — Hallux valgus : Postoperative Physical Therapy. (*Arch. Phys. Therapy*, 17, février 1936, p. 87-92).

BUGYI. — Uber die Radikaloperation des hallux valgus. (*Chirurg.*, 7, p. 137-144. March., 1935).

CHAPCHAL. — Traitement opératoire de l'hallux valgus. (*Zeitschr. f. Orthopädie und Ihre Grenzgebiete*, vol. 73, fasc. I, 31 décembre 1941).

CHARRY. — L'hallux valgus et son traitement. (*Société de Médecine de Paris,* 26 mai 1944 ; *Presse Médicale,* n° 10, p. 123, 10 mars 1945).

CHRISTIDI. — Le procédé de Juvara dans le traitement de l'hallux valgus. (*Lyon Chirurgical,* t. 34, n° 4, juillet-août 1937).
Procédé de Juvara pour l'hallux valgus. (*Revue de Chirurgie de Bucarest,* n° 9, septembre-octobre 1935, p. 197-210).

CODAZZI-AGUIRRE. — Cirurgia estetica del pic ; cura radical del hallux valgus y del dedo en matillo. (*Rev. Med. de Rosario,* 26, p. 1061-1069, novembre 1936).

COSNIER. — A propos du traitement de l'hallux valgus. (*Soc. Méd. Milit. Franç.,* séance du 18 novembre 1937. In : *Bulletin* n° 9, novembre 1937, p. 614-616).

COSTANTINI. — A propos de l'hallux valgus. (*Société de Chir. d'Alger.* séance du 30 mars 1942. In : *La Presse Médicale,* n° 45, p. 631, 10 octobre 1942).

CRAVENER. — Hallux valgus : simplified operation with results of 85 operations. (*Physiotherapy Rev.,* 18 p. 148-151, mai-juin 1938).

CRFER. — Common foot aliments. (*British Medical Journal,* 2 juillet 1938).

DAVID. — Thèse de Paris, 1934.

DAW. — Type rare d'hallux valgus (2 cas). (*The British Medical Journal,* 28 septembre 1935, p. 580).

EWALD. — Wie entsteht der hallux valgus. (*Wien Med.,* 10 septembre 1938, p. 973-974).

FINOCHIETTO. — Hallux valgus : Extension continua post-operationa. (*La Revista Med. Argent.,* n° 25, p. 1908-1909, 12 octobre 1938).

FRENKEL. — Justification of Schede operation for hallux valgus. (*Chir.,* n° 7, p. 86-91, 1937).

FROHLICH. — Heilungsergebwisse von hallux valgus operationen. (*Arch. f. Orthop. und Unfall Chir.,* n° 39, p. 624-645, 1939).

GALLAND et JORDAN. — Hallux valgus. (*Surgery, Gynecology and Obst.,* vol. 66, n° 1, janvier 1938, p. 95-99).

GELLE. — Hallux valgus : Goutte et Chirurgie. (*Archives Hospitalières,* n° 17-18, septembre 1944, p. 283-284).

GIDRO. — Surgical therapy of hallux valgus. (Mars 1938).

GIRDLESTONE and SPOONER. — Opération nouvelle pour l'hallux valgus et l'hallux rigidus. (*The Journal of Bone and Joint Surgery,* n° 1, janvier 1937).

GLISSAN. — Hallux valgus and minimus varus. (*Australian and New-Zealand Journal Surgery*, n° 5, p. 389-396, avril 1936).

GUTIERREZ. — Hallux valgus. (*Rev. de Chir. de Buenos-Aires*, n° 16, p. 181-194, avril 1936).

HAGGART and TOUMEY. — Surgical correction of hallux valgus with dorsal and medial exostoses. (*S. Clin. North America*, n° 19, p. 721-725, june 1939).

HANSEN. — After examination of patients with hallux valgus operated according to Hueter, Mayo and Hohmann methods. (*Northwest Medical*, n° 9, p. 135-138, 11 janvier 1941).

HANSER. — Hallux valgus, hammer toe and contracted toes ; plastic reconstruction and ablation. (*S. Clin. North America*, n° 21, p. 169-180, février 1941).

HARTWICH. — Der hallux valgus in der Orthopädischen Praxis., Wien, mars 1939).

HELGE SJOVALL. — Résultat anatomique de l'opération de Heuter dans l'hallux valgus. (*Presse Médicale*, 23 octobre 1943, n° 40, p. 593-594. *Revue d'Orthopédie et de Chirurgie de l'Appareil Moteur*, t. 30, n°s 1 et 2, janvier-avril 1944, p. 61-62).

HENDRIX, KEMPENEERS et DEWIN. — Pathogénie et traitement de l'hallux valgus (contribution à l'étude des pieds douloureux). (*Bulletin de la Société Belge d'Orthopédie*, n° 1, janvier-février 1937, p. 17-37. *Journal de Chirurgie*, n° 3, septembre 1937, p. 432).

HERLYN. — Critique des opérations de l'hallux valgus. (*Zentralblatt für Chirurgie* (Leipzig), n° 50, 10 décembre 1936).

— Remarques critiques sur le traitement de l'hallux valgus. (*Bauns Beitrage zur Klinischen Chirurgie*, vol. 169, fasc. I, janvier 1939, p. 163-164).

HOHMANN. — Critique des opérations pour hallux valgus. (*Zeitsch. f. Orthop. und ihre Grenzgebiete*, fasc. 3, 25 février 1936, p. 229-239).

HUC et THYES. — Tactique opératoire dans l'hallux valgus (XX^e^ réunion de la Société Française d'Orthopédie, Paris, le 21 octobre 1938. In : *La Presse Médicale*, 9 novembre 1938).

HUSTINX. — Pathogénie et traitement de l'hallux valgus. (*Bulletin de la Société Belge d'Orthopédie de Bruxelles*, t. 9, n° 2, mars 1937).

KELTON. — Treatment of hallux valgus. (*Northwest Medical*, n° 39, p. 167-169, may 1940).

KOHL. — Problème de l'hallux valgus et son traitement. (*Munchener Medinische Wochenschrift*, 15 octobre 1937, p. 1666-1667).

KREGLINGER. — Osteotomie modelante dans l'hallux valgus. (*Zentralblatt für Chirurgie,* 23 janvier 1942, p. 142-148. *Revue d'Orthopédie et de Chirurgie de l'Appareil Moteur,* t. 29, n° 3-4, mai-août 1943, p. 124).

KREUSCHER and KELIKIAN. — Hallux valgus (Bunions). (*Illinois Medical Journal,* n° 67, p. 453-456, mai 1935).

LACHAPELLE. — Hallux valgus par arthrodèse scaphoïdo-astragalo-calcanéenne per curvus. (1er mars 1941).

LANCE (M.). — Le traitement chirurgical de l'hallux valgus par le procédé du Bilboquet. (*Gazette des Hôpitaux,* n° 94, novembre 1936).

LANCE (P.). — Hallux valgus. (*Les Fiches de Pratique médicale,* janvier 1938).

LAPIDUS. — Hallux valgus : its etiology and operative correction. (*Bull. of Russian Medical Society,* New-York, p. 61-68, septembre 1938).

LEFORT. — Le traitement de l'hallux valgus. (*L'Echo Médical du Nord,* 17 décembre 1935).

LENGGENHAGER. — Nouvelle méthode de traitement de l'orteil en marteau. (*Chirurgie,* 7, p. 727-723, 15 octobre 1935).

- Nouvelle méthode opératoire pour le traitement des hallux valgus. (*Chirurgie,* 7, p. 689-692, octobre 1935).

LEVINE. — Technique opératoire de l'hallux valgus. (*The Journal of Bone and Joint Surgery,* vol. 20, n° 4, octobre 1938, p. 923-925).

- Treatment of hallux valgus. (*Medical Press,* 202, p. 435-438, n° 29, 1939).

LINDEMANN and MAYERHOFF. — Pratique de la résection partielle de la première phalange du gros orteil dans l'hallux valgus. (*Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebeite,* vol. 67, 29 octobre 1937).

LLOYD. — L'hallux valgus : comparaison de deux opérations. (*The British Journal of Surgery,* vol. 24, n° 94, octobre 1936, p. 341-346).

- Prognosis of hallux valgus and rigidus. (3 août 1935).

MAC BRIDE. — Conservative operation for « bunions » and results and refinements of technic. (*J. Am. A.,* p. 1164-1168, 12 octobre 1935).

— Surgical treatment of hallux valgus bunion. (*American Journal Surgery,* 44, p. 320-321, april 1939).

MAC ELVENNY and THOMPSON. — Clinical study of 100 patients subjected to simple exostosectomy for reilef of bunion pain. (*Journal of Bone and Joint Surgery,* 22, p. 942-951, oct. 1940).

MAC MURRAY. — Traitement de l'hallux valgus et regidus. (*The British Medical Journal,* août 1936, p. 218-221).

MAJEWSKI. — Pathogénie et traitement de l'hallux valgus. (Mai 1938).

MASMONTEIL. — Arthroplastie pour hallux valgus. (*Bulletin et Mémoire de la Société des Chirurgiens de Paris,* n° 7-8, 1941, séance du 18 juillet, p. 146-151).

MASSART. — Les résutats déplorables des opérations esthétiques d'hallux valgus. (*Le Répertoire Médical Pratique,* n° 103, mai 1935).

MAYR. — Uber hallux valgus operationen in krieg. (*Arch. f. Orthop. und Unfall Chir.,* 40, p. 485-491, 1940).

MOUCHET. — (*Revue d'Orthopédie et Chirurgie,* 1922).

NAKHDJAVANI ABBAS. — Thèse de Paris, 1936 : Hallux valgus familial.

NEFF. — Ostéotomie oblique pour hallux valgus. (Nov. 1937).

— Ergebnisse mit der Ludloffschen Schrägos-tectomie beim hallux valgus. (*Chirurgie,* 9, p. 808-812, nov. 1937).

OBERTHUR. — D'après : « Etude anatomique sur l'hallux valgus », de R. Massart. (In : *Revue d'Orth. et Chir. de l'App. Moteur,* 1922).

OUDENAARDEN. — L'opération de Brandes dans l'hallux valgus. (*Journal de Chirurgie,* n° 1-4, janvier-février-avril 1943, p. 88).

PAINTER. — Hallux valgus. (*The Journal of Bone and Joint Surgery,* vol. 19, n° 2, avril 1937).

PAP. — Sur l'hallux valgus flexus et rigidus. (2 sept. 1939).

POST. — Hallux valgus with displacement of the smaller toes. (*Med. Rec.,* N.-Y., 1882, XXII, p. 120).

REGELE. — Traitement chirurgical des orteils en marteau. (*Muncheners Medizinische Wochenschrift,* 27 mars 1936, p. 517-518).

REY. — Le pied à deux piliers, hallux valgus aggravé chez le chauffeur d'auto. (*Société de Médecine Légale de France,* séance du 8 mars 1943. In : *Annales de Médecine Légale,* n° 3-4, mars-avril 1943, p. 47-48).

RUDOFSKY. — Modification de l'opération du tendon dans l'hallux valgus. (*Zentralblatt für Chirurgie,* n° 6, 6 février 1937).

SCHEIN. — L'opération de Keller. Phalangectomie partielle dans l'hallux valgus et l'hallux rigidus. (*Surgery St-Louis*, vol. 7, n° 3, mars 1940).

SCHWAN. — Bandages pour hallux valgus. (*Munchener Medizinische Wochenschrift*, 1er octobre 1937, p. 1580).

STANLEY and BRECK. — Bunions. (*Journal of Bone and Joint Surgery*, 17 oct. 1935, p. 961-964).

STRACKER. — Hallux valgus. (*Wien. Klin. Wochens.*, n° 44, 1er nov. 1940, p. 885-889).

THOMSEN. — Technique du traitement consécutif aux opérations de l'hallux valgus. (*Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete*, n° 69, fasc. 2, 21 février 1939, p. 236-241).

TIZON. — Technique de l'interposition aponévrotique dans le traitement de l'hallux valgus. (Thèse de Paris, 1945).

TRÈVES. — Technique de l'hallux valgus, technique personnelle. (*Bull. et Mém. Soc. de Chir. de Paris*, séance du 11 janvier 1935, n° 1, 1935).

— Pathogénie et traitement de l'hallux valgus. (*Bulletin de la Société Belge d'Orthopédie de Bruxelles*, t. 9, n° 3, avril 1937, et *Journal de Chirurgie*, t. 50, n° 1, 6 juillet 1937).

TURNER. — Post-operative treatment of hallux valgus and hallux rigidus. (*Brit. Journ. Phys. Med.*, n° 11, nov. 1936, p. 132).

VERLEYSEN. — Précis de pédicurie. Hallux valgus. (*Le Courrier de l'Auxiliaire Médical Belge*, 15 septembre 1942, n° 9, p. 290-307).

VEYRASSAT et BERNER. — Résultat anatomique de l'opération de Hueter dans l'hallux valgus. (*La Presse Médicale*, n° 40, 23 octobre 1943, p. 593-594).

— Résultats éloignés de l'opération de Hueter dans l'hallux valgus. (*Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, n° 18, 3 mai 1941).

VEYRASSAT et WITZIG. — Notre technique opératoire personnelle pour le traitement de l'hallux valgus et ses suites statistiques. (*La Presse Médicale*, n° 50, 21 nov. 1942, p. 713-714).

— La sésamoïdectonie complément de l'opération de Hueter sur l'hallux valgus (*Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, n° 8, 2 mai 194).

WALLET. — Maladies du pied. (Maloine, 1942).

— Considérations sur 842 opérations d'hallux valgus. (*Bull. et Mém. de la Société de Médecine de Paris*, n° 6, p. 155-158, séance du 23 mai 1942).

Hallux valgus. Complications de l'opération de Hueter. (*Bull. et Mém. de la Société de Médecine de Paris,* n° 6, séance du 29 mai 1943, p. 92-96. In : *La Presse Médicale,* n° 31, 21 août 1943, p. 456).

YSEVICH. — Surgical therapy of transverse flatfoot and hallux valgus. (*Orthop. Traumat.,* n° 5, 1938, p. 51-60).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 11

GÉNÉRALITÉS 12

HISTORIQUE 14

DU PIED NORMAL 17

ANATOMIE PATHOLOGIQUE 20

ETIOLOGIE - PATHOGÉNIE. 25

TRAITEMENT 33

I. - *Traitement médical ou orthopédique* 33

II. - *Traitement chirurgical* 35

A) Opérations sur les parties molles 35

B) Opérations sur le squelette 36

1) Interventions sur l'articulation métatarso-phalangienne. 36

2) Interventions sur la diaphyse du premier métatarsien 42

3) Interventions sur l'articulation cunéo-métatarsienne 45

4) Intervention sur le premier cunéiforme 46

NOTRE TECHNIQUE PERSONNELLE 48

OBSERVATIONS 55

CONCLUSIONS 67

BIBLIOGRAPHIE 71

Imprimerie de Persan-Beaumont
80, avenue Wilson, PERSAN. 80
22.287 - Dépôt légal 1946 - N° 22